

**ELIANE SCHLEMMER
DOROTEA FRANK KERSCH
LISIANE CÉZAR DE OLIVEIRA**
(ORGANIZADORAS)

A UNIVERSIDADE NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE

**Formação Docente e Práticas Pedagógicas
no Ensino Superior e na Pós-Graduação**



A UNIVERSIDADE NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE

FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO

FINANCIAMENTO:



FAPERGS

Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul

Eliane Schlemmer
Dorotea Frank Kersch
Lisiane César de Oliveira
(Organizadoras)

A UNIVERSIDADE NO PARADIGMA
DA EDUCAÇÃO OnLIFE
FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS
NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO

CASA LEIRIA
SÃO LEOPOLDO/RS
2024

A UNIVERSIDADE NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE: FORMAÇÃO DOCENTE E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO

DOI <https://doi.org/10.29327/5365072>

Organizadoras: Eliane Schlemmer, Dorotea Frank Kersch e Lisiane César de Oliveira

Os textos e imagens são de responsabilidade de seus autores.

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Capa: cocriação (Lisiane César de Oliveira e Canva (IA Image Gen App)).



EDITORA CASA LEIRIA – CONSELHO EDITORIAL

Ana Carolina Einsfeld Mattos (UFRGS)
Ana Patrícia Sá Martins (Uema)
Antônia Sueli da Silva Gomes Temóteo (UERN)
Glícia Marili Azevedo de Medeiros Tinoco (UFRN)
Haide Maria Hupffer (Feevale)
Isabel Cristina Arendt (Unisinós)
José Ivo Follmann (Unisinós)
Luciana Paulo Gomes (Unisinós)
Luiz Felipe Barboza Lacerda (Unicap)
Márcia Cristina Furtado Ecoten (Unisinós)
Rosângela Fritsch (Unisinós)
Tiago Luís Gil (UnB)

Ficha catalográfica

U58 A universidade no paradigma da educação OnLIFE : formação docente e práticas pedagógicas no ensino superior e na pós-graduação / organização Eliane Schlemmer, Dorotea Frank Kersch, Lisiane César de Oliveira [recurso eletrônico]. – São Leopoldo: Casa Leiria, 2024.

Disponível em: <<http://www.guaritadigital.com.br/casaleiria/acervo/educacao/univonlife/index.html>>

Financiamento: FAPERGS

ISBN 978-85-9509-110-8

1. Educação – Ensino superior – Inovações tecnológicas. 2. Ensino superior – Tecnologia educacional – Formação docente. 3. Ensino superior – Tecnologia educacional – Pesquisa e tendências. 4. Ensino superior – Tecnologia educacional – Práticas pedagógicas. I. Schlemmer, Eliane (Org.). II. Kersch, Dorotea Frank (Org.). III. Oliveira, Lisiane César de (Org.).

CDU 378:004
371.13

Catálogo na Publicação
Bibliotecária: Carla Inês Costa dos Santos – CRB 10/973

DEDICATÓRIA

Dedicamos esse livro a todos/as professores/as-pesquisadores/as, parceiros/as nessa jornada formativa, antes, durante e pós-pandemia.

A vocês...

Sonhar o sonho impossível,
Sofrer a angústia implacável,
Pisar onde os bravos não ousam,
Reparar o mal irreparável,
Amar um amor casto à distância,
Enfrentar o inimigo invencível,
Tentar quando as forças se esvaem,
Alcançar a estrela inatingível:
Essa é a minha busca.
(Dom Quixote de La Mancha)

Que a jornada seja uma viagem na qual possam encontrar muitos Sancho-Panças para juntos irmos em busca de novas Dulcineias!

A cada um e a cada uma o nosso profundo reconhecimento e agradecimento.

Eliane, Dorotea e Lisiane

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos órgãos de fomento a pesquisa no Brasil: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e, em especial, à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (Fapergs) pelo fomento à pesquisa que dá origem à presente obra, bem como pelo financiamento da obra em si. À Universidade Aberta de Portugal e seus diferentes Centros Locais de Aprendizagem, pela parceria no projeto.

À Rede Internacional de Educação OnLIFE, a qual propiciou a organização e divulgação do Movimento EscutaÇÕES Brasil e do Movimento EscutaÇÕES Portugal, bem como da Temporada Educação OnLIFE no Stricto Sensu – WebSérie: CONVERSACIONES & COMPARTILHACIONES RIEOnLIFE.

A todos os pesquisadores que estiveram conosco, nas sessões de CONVERSACIONES, nos ajudando a pensar a UNIVERSIDADE do terceiro milênio, em especial ao Prof. Dr. Massimo Di Felice (USP), Prof. Dr. José António Moreira (UAb Portugal), Prof. Dr. Leonel Morgado (UAb Portugal), Prof. Dr. Paulo Dias (UAb Portugal), Profa. Dra. Virgínia Kastrup (UFRJ), Profa. Dra. Vani Kenski (USP) e Profa. Dra. Lynn Alves (UFBA).

À Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), à Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação, em especial a Profa. Dra. Dorotea Frank Kersch, então diretora, aos coordenadores e professores-pesquisadores dos Programas de Pós-Graduação das diferentes escolas que estiveram conosco, pela confiança e oportunidade de desenvolvermos o programa de formação, em cujo escopo esta obra nasce.

Por fim, agradecemos ao Programa de Pós-Graduação em Educação e ao Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada, a todos os doutorandos, mestrandos e bolsistas de iniciação científica que integram o Grupo Internacional de Pesquisa em Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq e que estiveram conosco nesse percurso, em especial a Profa. Dra. Lislaine Oliveira (IFRS – Campus Ibirubá) e ao Prof. Dr. Fabrício Andrade (Unisinos), os quais desenvolveram suas teses de doutorado vinculadas à pesquisa que deu origem à presente obra.

Viajar é se abrir, abrir a sua atenção para o que não se sabe, para a surpresa, para o desconhecido, o estranhamento. Uma viagem produz oportunidades de deslocamentos, da nossa atitude recognitiva e da política cognitiva da representação, nos abre para a surpresa, nos deixa felizes com o estranhamento. O turista que sai para uma viagem pronta, sai para não estranhar nada, leva a casa nas costas, quer ver o mesmo tipo de gente, ter o mesmo tipo de deslocamento que tinha, estar com o mesmo grupo de pessoas, etc. São dois tipos de viagem, a viagem para não sair do lugar (turista) e a do viajante que traz um pouco do estranhamento com ele de volta, ficando mais sensível e aberto para viajar também na sua cidade, na sua própria vida, não é contra o cotidiano porque o cotidiano pode ser cheio de invenção, mas contra a banalidade.

Virgínia Kastrup

SUMÁRIO

- 15 APRESENTAÇÃO: A FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE: UM PERCURSO EM CONSTRUÇÃO
Eliane Schlemmer
Dorotea Frank Kersch
Lisiane César de Oliveira
- SEÇÃO I: ASPECTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS E TECNOLÓGICOS DA FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO**
- 31 FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO: DOS AVA/AVGS AO HIBRIDISMO
Eliane Schlemmer
- 61 FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO: DOS ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA DIGITAIS VIRTUAIS À EDUCAÇÃO HÍBRIDA
Eliane Schlemmer
- 109 O URBANO E O PÓS-URBANO COMO ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM: O PERCURSO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PESQUISADORES NA CULTURA HÍBRIDA E MULTIMODAL
Eliane Schlemmer
- 143 MODALIDADE DA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM DISCUSSÃO: DOS MODELOS DE EaD AOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO NUM CONTEXTO HÍBRIDO E MULTIMODAL
Eliane Schlemmer
José Antônio Moreira
- 171 FORMAÇÃO DE PROFESSORES-PESQUISADORES EM CONTEXTO HÍBRIDO E MULTIMODAL: DESAFIOS DA DOCÊNCIA NO STRICTO SENSU
Eliane Schlemmer
Dorotea Frank Kersch
Lisiane César de Oliveira
- 199 FORMAÇÃO DE PROFESSORES-PESQUISADORES NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE: O HABITAR CONECTIVO DO ENSINAR E DO APRENDER
Eliane Schlemmer

- 243 “ESSE É REALMENTE UM ESPAÇO DE MUITAS TROCAS” - A
FORMAÇÃO CONTINUADA NO E PARA O LOCAL DE
TRABALHO DO PROFESSOR DA PÓS-GRADUAÇÃO:
CAMINHOS PARA O HABITAR A EDUCAÇÃO OnLIFE
Fabrcio Dias de Andrade

SEÇÃO II: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO ONLIFE

- 265 STRICTO SENSU COMPETENCES POWER HYBRID CARD
GAME: UM JOGO HÍBRIDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE
COMPETÊNCIAS NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE
Eliane Schlemmer
Lisiane Cézár de Oliveira
- 283 CANAL WEARABLES & EDUCAÇÃO
Lisiane Cézár de Oliveira
Eliane Schlemmer
Alessandra Teribele
Debora Barauna
Marcia Regina Diehl
- 293 INVENTANDO_COISAS: UMA PRÁTICA DE PESQUISA
EM DESIGN ESTRATÉGICO ENREDADA PELO CANAL
WEARABLE & EDUCAÇÃO
Marcia Regina Diehl
Debora Barauna
Lisiane Cézár de Oliveira
Eliane Schlemmer
- 311 PRÁTICA PEDAGÓGICA SaIGOn: A VIVÊNCIA DE
APRENDIZAGEM “NOVAS AVENTURAS DE DOM QUIXOTE”
Lisiane Cézár de Oliveira
- 321 PROJETAR EM TEMPOS DE SENTIR EM REDE: PRÁTICAS
PEDAGÓGICAS INVENTIVAS NA PÓS-GRADUAÇÃO E NA
GRADUAÇÃO POTENCIALIZADAS PELA EDUCAÇÃO OnLIFE
Debora Barauna
- 339 O DIREITO TE DESAFIA
Agueda Bichels
Daniela Pellin
Raquel von Hohendorff
Wilson Engelmann

- 353 ATIVIDADE GAMIFICADA NO ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO:
O CASO DA *CONSULTORIA.COM* NA ATIVIDADE ACADÊMICA
DE ESTRATÉGIA
Luciana Maines da Silva
Priscila Goergen Brust-Renck
José Carlos da Silva Freitas Junior
- 371 MURAL DOS CIENTISTAS: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA
REALIZADA NO MODELO REMOTO EMERGENCIAL
Flávia Schwarz Franceschini Zinani
Isadora Cardozo Dias
Rejane De Cesaro Oliveski
- 379 SUPER GUEDES: O SUPER-HERÓI DA MACROECONOMIA
Angélica Massuquetti
- 391 ESCOLA E CIDADANIA DIGITAL EM UM MUNDO
HIPERCONECTADO: QUESTÕES PARA REPENSAR A
DIMENSÃO EDUCATIVA
Roberto Rafael Dias da Silva

SEÇÃO III: CONVERSÇÕES

- 403 LEGISLAÇÃO DE EAD NA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU
Vani Moreira Kenski
- 421 A REDE DE CENTROS LOCAIS DE APRENDIZAGEM DA
UNIVERSIDADE ABERTA DE PORTUGAL: ESTRUTURAS
DE COOPERAÇÃO COM A SOCIEDADE PARA O
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS TERRITÓRIOS
Domingos José Alves Caeiro
José António Moreira
- 435 DEESCOLARIZANDO O PENSAMENTO: COMO AS
EPISTEMOLOGIAS RETICULARES E CONECTIVAS NOS
DESAFIAM A PENSAR O OFÍCIO DO PESQUISAR
Massimo Di Felice
- 463 SOBRE OS AUTORES

APRESENTAÇÃO: A FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE: UM PERCURSO EM CONSTRUÇÃO

*Eliane Schlemmer
Dorotea Frank Kersch
Lisiane Cézár de Oliveira*

Os desafios e as potencialidades de uma realidade hiperconectada numa era de hiperinteligência nos fazem pensar num outro tipo de docência para o ensino superior e para a pós-graduação, dadas as transformações digitais pelas quais temos passado. Com o objetivo de compreender como formar o professor para a Docência OnLIFE, o percurso da pesquisa-desenvolvimento-formação se fundamenta no método cartográfico de pesquisa-intervenção. Os artigos que constituem esta obra têm como foco a formação do professor-pesquisador, nesse sentido abordam: um histórico das pesquisas realizadas pelo GPe-dU UNISINOS, uma discussão sobre a modalidade da Pós-Graduação *stricto sensu*, a construção de um programa de formação docente que tem início como uma ação de extensão em 2018 e se vai constituindo e ampliando para uma Especialização, em nível *lato sensu*, proposta em 2020, num processo de inventividade e inovação curricular e metodológica, com um público também diferenciado e pouco estudado: o professor-pesquisador de pós-graduação.

Os capítulos deste livro vão problematizar as competências necessárias à docência na contemporaneidade, propondo a Rede de Competências para a Docência OnLIFE (Schlemmer, 2021). Essas competências são organizadas por dimensões, que apresentamos como “os 5D’s da Formação Docente OnLIFE” (Schlemmer, 2019). Essas competências, organizadas nas dimensões, vão demandar, como se verá, outra concepção de currículo, que se apresenta de forma reticular. As metodolo-

gias e práticas inventivas que são construídas nesse escopo nos levam a propor uma docência OnLIFE.

Essa concepção de currículo em rede, pautado pelos 5D's da Formação Docente, em 2018, mobilizou a Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação da Universidade, em parceria com o Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq, para desenhar e desenvolver o processo formativo intitulado “Concepção e Desenho de Curso na Cultura Híbrida e Multimodal”. O curso, ofertado na modalidade híbrida, teve como objetivo formar professores dos programas de pós-graduação das diferentes escolas da Unisinos¹, coordenadores de curso e gestores para conceber e desenhar cursos no contexto da cultura híbrida e multimodal. Esse objetivo se tornou ainda mais premente quando, em 18 de dezembro de 2018, a Capes publicou a Portaria Capes nº 275/18, a qual dispunha sobre os programas de pós-graduação *stricto sensu* na modalidade de educação a distância, sendo essa revogada em 24 de abril de 2019, e substituída pela Portaria Capes nº 90/19, a qual dispõe sobre o mesmo tema.

Considerando esse contexto, nos questionamos sobre as competências que seriam necessárias para a docência que pensávamos naquele momento para a formação de professores-pesquisadores quando nem poderíamos imaginar que, depois anos depois, viria uma pandemia que iria demandar exatamente essas competências que estávamos pensando como necessárias em tempos de hiperconetividade. Imaginamos que seria necessário que os professores vivessem a experiência de um outro tipo de docência, uma vez que, durante o seu percurso formativo, eles não haviam tido experiências de ensino e de aprendizagem além daquelas possibilitadas pela modalidade presencial física. Era necessário desenvolver uma nova cultura.

Com a posse da nova reitoria em 2018, chamou-nos a atenção a ênfase do então recém-empossado reitor, cujo discurso tinha uma palavra-chave que nos era cara: “transformação digital”. Como diretora da Unidade Acadêmica de Pesquisa

1 Escola de Humanidades, Escola Politécnica, Escola de Indústria Criativa, Escola de Saúde, Escola de Gestão e Negócios e Escola de Direito.

e Pós-Graduação e professoras da pós-graduação *stricto sensu* – com histórico de pesquisa sobre apropriação de tecnologias digitais por professores e alunos – sentimos que estávamos sendo chamadas à ação. Sabíamos que a pós-graduação *stricto sensu* (e as pesquisas que vínhamos desenvolvendo há cerca de três décadas) tinha uma contribuição a dar e era na formação de professores. A docência da pós-graduação estava conectada às mudanças contemporâneas caracterizadas pela hiperconectividade? Professores desse nível de ensino precisariam de formação continuada? Que tipo de formação seria mais adequada para esse público? Esses questionamentos deram início à trajetória da Educação OnLIFE para coordenadores e professores do *stricto sensu*.

A então diretora – segunda autora deste capítulo – chama a pesquisadora líder do GPe-dU – primeira autora, e se dá início à primeira formação continuada em serviço, destinada justamente a esse público diferenciado, que acabou se transformando em uma especialização *lato sensu*. A terceira autora, enquanto doutoranda em Educação, é convidada para acompanhar sua orientadora em um diálogo com os professores pesquisadores sobre a transformação digital, no primeiro encontro organizado pela Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação em 9 de julho de 2018. Porém, com a potência dos encontros e das conexões que emergem desse território, permanece até o ano de 2021, engajada em diferentes movimentos desenvolvidos nesta formação.

Um pouco dessa história, seus desdobramentos e alguns conhecimentos construídos são o pano de fundo deste livro, que oferece capítulos de diferentes perspectivas da(s) experiência(s) vivenciadas, desde quem concebeu os cursos em si, quanto de quem participou deles.

Na primeira reunião de trabalho, iniciamos pensando no nosso público-alvo: que formação poderia ser oferecida para nossos colegas, para que eles pudessem se apropriar de conceitos e ferramentas para transitar nos diferentes tempos e espaços que caracterizam a contemporaneidade. Já no primeiro momento, alinhamos uma concepção que balizaria tudo que faríamos: tecnologias digitais não são ferramentas,

nem recursos ou meios a serem usados na educação, tampouco apoio; elas integram processos a serem desenvolvidos e ajudam a nos constituir nos espaços em que interagimos, bem como a constituir novos espaços. Nessa perspectiva, não teremos usuários, mas criadores, coprodutores numa rede que vai sendo tecida entre humanos e não humanos. Outro ponto central era que nossa docência sempre esteve articulada à pesquisa e ao desenvolvimento técnico-didático-pedagógico, logo, não podíamos falar em um conhecimento a ser “aplicado”. Como concebemos pesquisa, ensino, aprendizagem e os atores envolvidos nesses processos como integrados e integradores, complementares, não poderíamos falar em competências digitais de forma separada. Também não fazia sentido falar em competências didático-pedagógicas e competências específicas da área de conhecimento ou ainda, em competências socioemocionais, como se isso tudo fosse separado e fosse trabalhado de forma isolada, em blocos ou em formações específicas para cada uma delas. Esses pressupostos iniciais pautam o que acreditamos e o que partilhamos quando ensinamos: todas essas competências precisam ser compreendidas (e desenvolvidas) de forma integrada.

Essas concepções iniciais que alinhamos para pensar a formação – e que nos pautam até hoje, e cujos resultados nas vidas dos professores-pesquisadores se vai conhecer em mais profundidade ao longo dos textos apresentados na Seção II, serão trazidas na Sessão I desta obra. Nosso objetivo aqui é rever esses conceitos fundantes e mostrar como eles nos levaram a propor a formação que prevê cinco dimensões anteriormente mencionadas. Começamos por um conceito que ficou mais evidente na pandemia – Educação OnLIFE – e como ele problematiza a docência. A discussão desse conceito vai deixando claro por que as tecnologias digitais, nesse contexto que vamos caracterizando, não podem ser compreendidas como ferramentas, recursos, apoio ou meio, conforme destacamos antes. Depois, passamos à questão das competências – que sempre vemos conectadas – necessárias na Educação OnLIFE, o que nos leva a estabelecer cinco dimensões para a formação docente como a vimos pensando desde os tempos pandêmicos.

O livro está organizado em três seções: SEÇÃO I – **Aspectos teóricos-metodológicos e tecnológicos da Formação Docente no Ensino Superior e na Pós-Graduação**; SEÇÃO II – **Práticas Pedagógicas vivenciadas e cocriadas na perspectiva do paradigma da Educação OnLIFE** e; SEÇÃO III – **CONVERSACIONES**.

A SEÇÃO I: **Aspectos teóricos-metodológicos e tecnológicos da Formação Docente no Ensino Superior e na Pós-Graduação**, é composta por sete artigos, apresenta a trajetória da Triade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação do Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq, com foco na formação de professores do ensino superior e da Pós-Graduação.

No primeiro texto, intitulado *Formação Docente no Ensino Superior e na Pós-Graduação: dos Ambientes Virtuais de Aprendizagem e Ambientes Virtuais Gráficos (AVA/AVGs) ao Hibridismo*, Eliane Schlemmer apresenta e discute a primeira parte da trajetória da Triade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação que constitui o Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS, mais especificamente relacionada à formação de professores do ensino superior e pesquisadores, envolvendo desde os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, Ambientes Virtuais Gráficos, até a problematização que nos desafia a investigar o conceito de hibridismo.

O segundo texto, intitulado *Formação Docente no Ensino Superior e na Pós-Graduação: dos Espaços de Convivência Digitais Virtuais à Educação Híbrida*, Eliane Schlemmer apresenta e discute a segunda parte da trajetória da Triade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação que constitui o Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq, agora cadastrado no Diretório de Pesquisa do CNPq, mais especificamente relacionada à formação de professores do ensino superior e pesquisadores, envolvendo a tecnologia-conceito Espaços de Convivência Digital Virtual – ECODI, a tecnologia-conceito Espaços de Convivência e Aprendizagem Híbridos e Multimodais (EHiM) e o conceito de Educação Híbrida.

O terceiro texto, intitulado *O urbano e o pós-urbano como espaços de aprendizagem: o percurso da formação de professores e*

pesquisadores na cultura híbrida e multimodal, Eliane Schlemmer apresenta, ainda que de forma sucinta, o projeto de pesquisa, financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Rio Grande do Sul – Fapergs – Edital Internacionalização da Pós-Graduação no Rio Grande do Sul, bem como os principais resultados, no qual se contextualiza a presente obra.

No quarto texto, intitulado *Modalidade da Pós-Graduação stricto sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal*, Schlemmer e Moreira (2019) discutem os modelos de EaD e, a partir da portaria MEC/Capes N.º 275/2018, problematizam a modalidade da pós-graduação stricto sensu na relação com o contexto híbrido e multimodal. O objetivo é compreender como a cultura híbrida e multimodal contribui para pensar a modalidade da pós-graduação stricto sensu, enquanto ecossistemas de inovação, tendo como pressuposto a epistemologia reticular, conectiva e atópica, fundamentada em Di Felice. A pesquisa se apropriou do método cartográfico de pesquisa-intervenção, proposto por Passos, Kastrup e Escóssia (2012) e Passos, Kastrup e Tedesco (2014) para produção e análise de dados. Como resultado principal, os autores apresentam o Ecossistema de Inovação na Educação no contexto híbrido e multimodal, como forma de repensar a modalidade da pós-graduação stricto sensu e sua sustentabilidade. Propõem ainda a ressignificação/ampliação da compreensão do lugar dos polos, que passam a ser entendidos enquanto espaços de aprendizagem e articulação com a comunidade/sociedade.

No quinto texto, intitulado *Formação de professores-pesquisadores em contexto híbrido e multimodal: desafios da docência no stricto sensu*, Schlemmer, Kersch e Oliveira (2020) discutem a formação de professores-pesquisadores de programas de pós-graduação stricto sensu para conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais. Nesse contexto, apresenta-se e discute-se uma proposta formativa, intitulada *Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal*, desenvolvida como extensão, numa universidade confessional e comunitária, na região sul do Brasil. A pesquisa é qualitativa, exploratória e interpretativista e se apropria do Método Cartográfico de Pesquisa-In-

tervenção para a produção e análise dos dados. Os resultados fornecem elementos que possibilitam compreender o perfil dos professores-pesquisadores e sobre como foi se configurando uma comunidade de prática que se estruturou a partir dos espaços de convivência e aprendizagem híbridos e multimodais. Esses elementos caracterizam a formação proposta. A partir da apropriação dos saberes tecnológicos, pedagógicos e disciplinares, os pesquisadores concebem projetos coletivamente para desenvolver com seus alunos.

No sexto texto, intitulado *Formação de professores-pesquisadores no Paradigma da Educação OnLIFE: o habitar conectivo do ensinar e do aprender*, Eliane Schlemmer, a partir do percurso vivenciado na formação de professores-pesquisadores de programas de pós-graduação stricto sensu para conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais, intitulada *Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal*, e dos desafios que surgiram com a Pandemia da covid-19, apresenta e discute a emergência do Paradigma da Educação OnLIFE e, com ele, a proposta e o percurso da Especialização em Educação OnLIFE.

No sétimo texto, intitulado “*Esse é realmente um espaço de muitas trocas*” - *A Formação Continuada no e para o local de trabalho do professor da pós-graduação: caminhos para o habitar a Educação OnLIFE*, Fabrício Dias de Andrade, pelo viés da Linguística Aplicada, apresenta a percepção formativa de professores-pesquisadores da pós-graduação participantes do curso de Especialização em Educação OnLIFE que, diante do processo experiencial de uma prática pedagógica inventiva, puderam desenvolver e qualificar diferentes tipos de letramentos e, conseqüentemente, reformular suas práticas pedagógicas no e para o seu local de trabalho.

A SEÇÃO II: Práticas Pedagógicas vivenciadas e criadas na perspectiva do paradigma da Educação OnLIFE é composta por dez capítulos, divididos em nove práticas pedagógicas inventivas e um texto reflexivo, que emergiram no percurso da Especialização Educação OnLIFE.

No artigo inaugural, intitulado *Stricto Sensu Competences Power Hybrid Card Game: um jogo híbrido para o desenvolvimento de competências*, as autoras e cocriadoras Eliane Schlemmer

e Lisiane César de Oliveira (PPG Educação) apresentam uma proposta inventiva de *card game* híbrido. Este jogo, que integra elementos tanto analógicos quanto digitais, visando instigar os jogadores na cocriação de suas próprias práticas pedagógicas inventivas, no reconhecimento de competências docentes, bem como na promoção da colaboração e cooperação entre os participantes. Proporcionando uma experiência imersiva e inventiva, o jogo concentra-se no desenvolvimento de competências para a Docência OnLIFE para além das ditas competências digitais, mas na perspectiva de competências técnico-didático-pedagógicas da formação de professores.

No segundo texto, as autoras Lisiane César de Oliveira e Eliane Schlemmer, do PPG em Educação; Alessandra Teribebe, do PPG em Arquitetura e; Débora Barauna e Márcia Diehl, do PPG em Design apresentam o *Canal Wearables & Educação*, um espaço constituído enquanto uma intervenção, que emerge no percurso da Especialização Educação OnLIFE, conectando professores-pesquisadores, estudantes e investigadores de diversas áreas da Unisinos. A sua criação ter por finalidade provocar problematizações, almejando ampliar discussões sobre a temática de tecnologias vestíveis (*wearables*), bem como instigar a sua invenção. A intervenção desse Canal, considerado como um “infoterritório de inventar”, visa potencializar a pesquisa inter/multi/pluri/transdisciplinar e promover reflexões sobre a incorporação dessas tecnologias emergentes na educação, como as tecnologias vestíveis. O Canal se constitui enquanto um “infoterritório do inventar”, uma vez que dele emergem práticas pedagógicas inventivas, como o “Workshop Projetual WEinP” e o “Processo Projetual Inventando_Coisas”. Essas práticas, compreendidas como vivências de aprendizagem OnLIFE, culminam na cocriação de tecnologias vestíveis, como os protótipos “Pulsus” e “Guaiaca_IoT”, detalhados nesse capítulo.

O terceiro texto: *Inventando_Coisas: uma prática de pesquisa em Design Estratégico enredada pelo canal Wearable & Educação* é um capítulo colaborativo, escrito por Marcia Regina Diehl e Debora Barauna (do PPG em Design) e; Lisiane César de Oliveira e Eliane Schlemmer (do PPG em Educação) que proble-

matizam a experiência de formação acadêmica e docente, durante os anos desafiadores de 2020 e 2021, na Pós-Graduação da Unisinos, sobretudo em resposta à pandemia. As autoras apresentam a emergência da prática de pesquisa “*Inventando Coisas*” e em decorrência o “*Método de Design ‘d.e. coisas’*”, que, no contexto da Especialização em Educação OnLIFE, se articulam com o território de investigação – “*Canal Wearable & Educação*”.

No quarto texto, intitulado *Prática Pedagógica SalGoN: a vivência de aprendizagem “Novas Aventuras de Dom Quixote”*, de autoria de Lisiane Cézar de Oliveira, aborda a experiência de formação durante o ano de 2020, marcada pela emergência da pandemia da covid-19 e pela transição para o ensino remoto emergencial. O texto descreve a vivência de aprendizagem “Novas Aventuras de Dom Quixote” como um percurso inventivo trazido enquanto proposição, para o processo formativo dos professores-pesquisadores na Especialização Educação OnLIFE, no sentido de problematizar acerca das transformações na educação e a hibridização proporcionada pelas tecnologias digitais. Dessa vivência, emergem cinco novas práticas pedagógicas inventivas, que compreendem os demais capítulos desta seção: *Sentir em Rede*, *O Direito te Desafia*, *CONSULTORIA.COM*, *Mural dos Cientistas* e *SUPER GUEDES*.

No quinto texto, intitulado *Projetar em tempos de Sentir em Rede: práticas pedagógicas inventivas na Pós-Graduação e na Graduação potencializadas pela Educação OnLIFE*, a autora Debora Barauna, pesquisadora do PPG em Design, apresenta seu percurso inventivo, junto à Especialização Educação OnLIFE, trazendo uma provocação: “Como projetar em tempos de Sentir em Rede?” Essa questão é problematizada a partir da triangulação de perspectivas de Design Estratégico, NetAtivismo e Transformação Digital e é apresentada como uma abordagem integrada para pensar como projetar em tempos de “Sentir em Rede”. Nesse sentido, a autora nos conduz por uma reflexão profunda sobre a transformação do processo educacional na era digital. Inspirada pelas ideias de filósofos como Mario Perniola e teóricos contemporâneos como Bruno Latour e Massimo Di Felice, explora a transição do poder do saber e do

agir para o sentir, particularmente destacando a potência da cultura digital nessa mudança.

No sexto texto, intitulado *O Direito te Desafia*, os autores do PPG em Direito, Águeda Bichels, Daniela Pellin, Raquel Von Hohendorff e Wilson Engelmann propõem abordar a problemática da educação jurídica em uma perspectiva disruptiva e inclusiva, no contexto da cidadania digital. Nesse sentido desenvolvem o game “Você sabia? O Direito te desafia!”, com foco no desenvolvimento de habilidades essenciais (*soft* e *hard skills*) necessárias para os futuros profissionais do Direito.

No sétimo texto, intitulado *Atividade Gamificada no Ensino de Administração: O Caso da Consultoria.com na Atividade Acadêmica de Estratégia*, os autores Luciana Maines da Silva (Escola de Gestão e Negócios); Priscila Goergen Brust Renck (PPG Psicologia) e; José Carlos da Silva Freitas Junior (Escola de Gestão e Negócios) apresentam uma atividade gamificada – denominada Consultoria.com, no sentido de engajar os estudantes, buscando potencializar as aprendizagens e a colaboração entre eles. Essa atividade teve por objetivo instigá-los na análise de contextos relacionados a uma empresa fictícia de serviços em alimentação e na elaboração de um planejamento estratégico.

No oitavo texto, intitulado *Mural dos Cientistas: Uma Prática Pedagógica realizada no Modelo Remoto Emergencial*, as autoras, Flávia Schwarz Franceschini Zinani (PPG Engenharia Mecânica e Engenharia de Produção e Sistemas); Isadora Cardozo Dias (PPG Educação) e; Rejane De Cesaro Oliveski (PPG Engenharia Mecânica) apresentam uma vivência de aprendizagem que se constituiu em período pandêmico, quando as universidades enfrentaram desafios educacionais. A Termodinâmica, historicamente vista como uma disciplina abstrata, demandou métodos inovadores, como o *Problem Based Learning* (PBL) e *Context and Problem Based Learning* (C-PBL). O texto destaca a implementação bem-sucedida da prática pedagógica “Mural dos Cientistas” no curso de Engenharia Mecânica (Unisinos), durante o segundo semestre de 2020. Nessa prática, os alunos pesquisaram e criaram vídeos sobre cientistas fundamentais da Termodinâmica, promovendo não apenas o aprendizado sobre os cientistas, mas também o engajamento dos alunos, o desenvolvimento

de habilidades em equipe e a humanização da disciplina, destacando as histórias de vida por trás da ciência.

No nono texto, intitulado *SUPER GUEDES: O Super Herói da Macroeconomia*, a professora pesquisadora do PPG em Economia narra sua trajetória de aprendizado e de docência, destacando a apropriação/criação de práticas pedagógicas digitais após ingressar na Especialização Educação OnLIFE. Inspirada na vivência “Novas Aventuras de Dom Quixote”, ela enfrenta desafios, simbolizados como “moinhos”. Nesse sentido emerge o “Super Guedes” – um super-herói da Macroeconomia, cuja jornada é entrelaçada com a docência junto a disciplina Macroeconomia II, do curso de Graduação em Ciências Econômicas. Agenciada a muitos moinhos, a professora cria a prática pedagógica inventiva, que tem por objetivo instigar e promover competências econômicas e digitais, engajando acadêmicos e propiciando um ambiente de aprendizado dinâmico. A abordagem, baseada em uma história em quadrinhos, destaca a importância de superar obstáculos e humanizar a Educação On-line.

Para finalizar, o décimo texto intitulado *Escola e cidadania digital em um mundo hiperconectado: questões para repensar a dimensão educativa*, de autoria de Roberto Rafael Dias da Silva do PPG em Educação, apresenta um capítulo repleto de reflexões e insights sobre a educação na contemporaneidade e compartilha algumas das problematizações realizadas, no contexto da Especialização em Educação OnLIFE, no que se refere a currículo, escolarização juvenil e cidadania digital. Nesse sentido realiza: a) uma análise profunda da cidadania digital, propondo um diagnóstico para sua emergência e explorando suas implicações na escola; b) a proposição no sentido de repensar os currículos escolares em direção a uma “boa governança OnLIFE” em um mundo hiperconectado e; c) reflexões sobre a escola em um mundo hiperconectado, delineando núcleos de experiência formativa que, sinergicamente, abordam subjetividades emergentes, competências digitais e a proteção das capacidades de atenção. E finaliza o texto, compreendido não como uma resposta definitiva, mas enquanto proposição para pensar novas problematizações que podem orientar futuras

pesquisas e práticas educacionais na perspectiva da inventividade e de uma Educação OnLIFE.

A SEÇÃO III: **CONVERSACIONES**, composta por três artigos, apresenta textos resultantes dos diálogos e contribuições realizadas por pesquisadores do Brasil e de Portugal, vinculados a diferentes áreas do conhecimento, que foram convidados a realizar uma conversa com os professores-pesquisadores em formação. Esses momentos de conversa, intitulados CONVERSACIONES, passaram a integrar Webséries no âmbito da Rede Internacional de Educação OnLIFE.

No primeiro texto, intitulado *Legislação de EaD na Pós-Graduação stricto sensu*, Vani Kenski discute a modalidade de Educação a Distância na Pós-Graduação stricto sensu. A partir da Constituição Federal de 1988, que define “no Brasil, ‘a educação é para todos’, sem delimitar modalidade ou outras formas de restrição”, apresenta aspectos da legislação, bem como dados sobre a Pós-Graduação Lato Sensu a distância, a fim de problematizar o stricto sensu a distância. Nesse sentido, discute os Mestrados Profissionais e os Mestrados e Doutorados acadêmicos a distância, os quais são regidos por uma legislação específica, e evidencia as fragilidades de critérios avaliativos específicos e o desconhecimento da modalidade a distância para o stricto sensu, o que tem resultado na não aprovação das propostas submetidas. A autora salienta que o stricto sensu na modalidade a distância continua a preocupar a sociedade e as IES, uma vez que, no governo atual, “a modalidade não é explicitada como item prioritário na elaboração do novo Plano Nacional de Pós-Graduação 2024-2028, documento que estabelece as diretrizes para a pós-graduação no Brasil para os próximos cinco anos”. Por fim, apresenta a Pós-Graduação stricto sensu a distância, que hoje está disponível no Brasil e que é ofertada por instituições estrangeiras, as quais, segundo a autora, viabilizam o preceito constitucional brasileiro de “educação para todos”, elevado a um novo patamar, “em um mundo cada vez mais globalizado e em rede”, do qual o Brasil, por desconhecimento e preconceito, ainda não faz parte.

No segundo texto, intitulado *A Rede de Centros Locais de Aprendizagem da Universidade Aberta de Portugal: Estruturas de*

Cooperação com a Sociedade para o Desenvolvimento Sustentável dos Territórios, Domingos Caeiro e Antonio Moreira apresentam a Rede de Centros Locais de Aprendizagem da Universidade Aberta (RCLA) no âmbito da sua missão de responsabilidade social e acadêmica, a qual funciona ao serviço do desenvolvimento social e territorial das populações garantindo-lhes um maior acesso à educação superior e reforçando a capacidade de investigação científica e de disseminação do conhecimento da Universidade Aberta (UAb), em articulação com outras instituições, públicas e privadas. No texto, os autores analisam o papel dessa rede no desenvolvimento dos vários territórios onde está presente, apresentando as principais contribuições em nível da aprendizagem ao longo da vida, no acesso à educação e formação, na investigação e inovação, no envolvimento da comunidade e do crescimento económico. Por fim, sugerem como o modelo denominado de cinco hélices pode ser utilizado para apoiar redes desta natureza no desenvolvimento e crescimento sustentável dos territórios.

No terceiro texto, intitulado *Desescolarizando o pensamento: como as epistemologias reticulares e conectivas nos desafiam a pensar o ofício do pesquisar*, Massimo Di Felice, a partir da transcrição da sua fala realizada no âmbito da Especialização Educação OnLIFE, elabora um texto acessível no qual discute a necessária transformação nas universidades, a qual não é somente de ordem estrutural, organizativa, adaptativa, relativa aos procedimentos, nem tampouco se reduz a utilização de Tecnologias e Plataformas Digitais para o ensino, mas sim, é algo mais profundo e que implica a própria ideia de conhecimento. Nesse contexto, Di Felice propõe uma reflexão a partir de três pontos: o primeiro no qual aborda o significado do processo de digitalização e conectividade; o segundo onde problematiza o que aprendemos com a pandemia e como isso se reflete também na nossa vida, na nossa relação com o outro e com o mundo e; o terceiro, o qual deriva da convergência dos dois primeiros, concentrando-se na discussão sobre como isso muda a universidade, como podemos, neste contexto de transformação estrutural repensar conhecimento.

Referências

- PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da (org.). **Pistas do método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2012. 207 p.
- PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Silvia (org.). **Pistas do método da cartografia**: a experiência da pesquisa e o plano comum. Porto Alegre: Sulina, 2014. 310 p.
- SCHLEMMER, Eliane. A pandemia proporcionou vários aprendizados. **Revista TICs & EaD em Foco**, v. 7, p. 5-25-25, 2021.
- SCHLEMMER, Eliane. Da Linguagem Logo aos Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais: percursos da formação docente em tempos de Humanidades Digitais. In: DIAS-TRINDADE, Sara; MILL, Daniel (org.). **Educação e Humanidades Digitais**: aprendizagens, tecnologias e cibercultura. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, v. 1, p. 125-158, 2019.
- SCHLEMMER, Eliane; KERSCH, Dorotea Frank; OLIVEIRA, Lisiane César de. **Formação de professores-pesquisadores em contexto híbrido e multimodal**: Desafios da docência no stricto sensu. *Revista Tecnologias na Educação*, v. 33, p. 1-23, 2020.
- SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José A. Modalidade da pós-graduação stricto sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos** [on-line], v. 23, p. 689-708, 2019.

SEÇÃO I: ASPECTOS TEÓRICO- METODOLÓGICOS E TECNOLÓGICOS DA FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO

A Seção I apresenta e discute aspectos teóricos-metodológicos e tecnológicos da Formação Docente no Ensino Superior e na Pós-Graduação, os quais são evidenciados nos seis textos que compõem a seção.

Os dois primeiros textos trazem o percurso histórico da construção epistemológica-teórica-metodológica e tecnológica, constituído na tríade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação no Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital - GPe-dU UNISINOS, mais especificamente relacionada à formação de professores e pesquisadores, iniciando com os Ambientes Virtuais de Aprendizagem até chegar no conceito de Educação Híbrida e Multimodal. A partir desse conceito é proposto o projeto de pesquisa, no qual tem origem a presente obra, sendo evidenciado o percurso da formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal, apresentado no terceiro texto.

A fim de evidenciar os desafios da modalidade da Pós-Graduação neste terceiro milênio, o quarto texto aborda e discute, a partir da legislação, a modalidade EaD no stricto sensu, na relação com o hibridismo e com a multimodalidade. Nesse sentido propõe que a modalidade da Pós-Graduação seja repensada na perspectiva dos Ecossistema de Inovação na Educação no contexto híbrido e multimodal, constituídos numa articulação maior com a comunidade/sociedade, a fim de potencializar a sustentabilidade. É nessa perspectiva que emerge o Programa de Formação de Professores-Pesquisadores num contexto híbrido e multimodal, no Paradigma da Educação OnLIFE. O Programa é composto por uma formação proposta em nível de extensão, apresentado no quinto texto e uma formação em nível de especialização, apresentada no sexto

texto. O sétimo e último texto, apresenta e discute a percepção formativa de professores-pesquisadores da pós-graduação, participantes do curso de Especialização em Educação OnLIFE, que diante do processo experiencial de uma prática pedagógica inventiva puderam desenvolver e qualificar diferentes tipos de letramentos e, conseqüentemente, reformular suas práticas pedagógicas no e para o seu local de trabalho, fechando assim, a seção I.

FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO: DOS AVA/AVGS AO HIBRIDISMO

Eliane Schlemmer

Quando usamos o termo “formação de professores”, imediatamente construímos uma imagem mental de um espaço onde esse processo acontece. É bem provável que a primeira representação seja a de uma universidade, num ambiente formal de sala de aula, com quatro paredes, classes, cadeiras, um quadro negro ou verde (que também pode ser branco), quem sabe até um laboratório com alguns computadores, e, claro, alguém que coordena o processo e os professores. Mas o que acontece quando acrescentamos a esse termo a expressão “em Ambientes Virtuais de Aprendizagem, em Ambientes Virtuais Gráficos, em Metaversos, em Espaços de Convivência Digitais Virtuais – ECODIs, em Espaços de Convivência e Aprendizagem Híbridos e Multimodais”? Qual a imagem mental que construímos? Que representações temos para esses espaços? O que muda?

Cada autor(a) deste livro tem uma trajetória vinculada à formação de professores do ensino superior no contexto digital. A minha inicia em 1996, quando criei o Ambiente Cognus¹, graficamente ambientado na série *The Jetsons*². O ambiente era organizado a partir de uma metodologia então denominada “problematizadora”. O objetivo era criar um ambiente para realizar processos de formação e de capacitação de professores na modalidade on-line, especialmente nas áreas da Informática na Educação, Educação a Distância e Tecnologias de Informação. Nesse contexto, em julho de 1997, desenvolvi, em nível de Extensão, uma capacitação sobre Informática na Edu-

1 O Cognus foi criado pela Empresa FW Ltda, da qual era sócia.

2 Série de ficção científica norte americana, produzida pela Hanna-Barbera, originalmente exibida na ABC entre 1962 e 1963. No Brasil a série foi exibida entre 1985 e 1987 pela SBT.

cação para os professores do curso de Pedagogia da Unisinos; no mesmo ano, outro sobre Informática como Instrumento Pedagógico e, em 1998, sobre Educação a Distância. Foi também em 1997 que ingressei como professora no ensino superior e, também como formadora de professores do ensino superior para a Educação a Distância, nas Faculdades de Taquara.

Naquela época, em meio aos primeiros Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA), também conhecidos como *Virtual Learning Environment* (VLE), começavam a surgir os primeiros servidores de ambientes multiusuários que possibilitavam representação e interação gráfica, em 2D e 3D e, com eles, o meu interesse em investigar a formação dos professores nesse contexto. Com o ingresso, em 1998, no doutorado em Informática na Educação na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, para além de habitar o contexto da Educação a Distância (EaD) enquanto estudante, fui também formadora de professores da Costa Rica, num projeto intitulado “Formação de Professores Via Telemática”, financiado pela Organização dos Estados Americanos (OEA) e desenvolvido na modalidade EaD³. Mas foi com o Projeto **Criando Ambientes Virtuais Interativos – CAVI (1998-1999)**, desenvolvido no contexto de duas disciplinas do doutorado e vinculado à formação de professores do ensino superior, na FACCAT e na Universidade de Caxias do Sul, que, efetivamente, mergulhei nas plataformas que possibilitavam construir ambientes multiusuários gráficos em 2D e 3D, os quais já habitava desde 1996.

O CAVI era um ambiente experimental de EaD, que tinha como objetivo investigar, implementar e analisar o processo de construção de Ambientes Virtuais Gráficos (AVG), por professores do ensino superior em formação, buscando compreender as condutas cognitivas e sócio-cognitivas emer-

3 O projeto “Formação de Professores Via Telemática”, financiado pela Organização dos Estados Americanos (OEA), teve início em 1998, envolvendo o Laboratório de Estudos Cognitivos (LEC – UFRGS), o Nied da Unicamp e o Programa de Pós-Graduação em Educação: Currículo, da PUC-SP. Em 1999 ele passou a ter também a colaboração de centros de pesquisa de diferentes países da América Latina e Caribe. Foram quatorze países (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Haiti, Honduras, México, Nicarágua, Panamá, Paraguai, República Dominicana e Venezuela).

giam nesse processo. Naquele momento, já discutíamos sobre a contínua necessidade de atualização e aperfeiçoamento de professores em função dos desafios e as mudanças rápidas que caracterizavam a sociedade do século XXI, descrita em 1999, pelo sociólogo espanhol Manuel Castells, como Sociedade em Rede (Castells, 1999). Os fundamentos teóricos com os quais operávamos na pesquisa articulavam a Epistemologia Genética de Jean Piaget, com elaborações desenvolvidas por Lévy (1993) e Papert (1997) em diálogo com as produções desenvolvidas pelo Laboratório de Estudos Cognitivos da UFRGS – LEC/UFRGS, especialmente Fagundes (1997).

Da Epistemologia Genética de Jean Piaget, buscávamos o conceito de inteligência, entendida como uma forma de adaptação humana, que se desenvolve num contínuo processo de construção, criando formas cada vez mais complexas e buscando por uma equilibração progressiva entre o organismo e o meio (Piaget, 1987), sendo o conhecimento humano essencialmente coletivo, uma vez que a vida social constitui-se como um dos fatores essenciais da formação e da ampliação dos conhecimentos (Piaget, 1973). Piaget explica que os fatos mentais (sujeito-objeto) são paralelos aos fatos sociais, sendo o sujeito substituído por “nós” e o objeto, por outros sujeitos. Nessa relação, o conhecimento não está nem no sujeito, tampouco no objeto, mas na interação entre eles, ou seja, nas interações interindividuais. É no âmbito dessas interações que se manifestam os diferentes mecanismos sociocognitivos, entre eles a cooperação, responsável pelo equilíbrio nas trocas sociais. Para Piaget (1973), a cooperação implica co-operar na ação, ou seja, realizar um operar em comum com o outro, o que envolve ajustar operações de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, ações executadas pelos sujeitos envolvido no processo, o que pressupõe colocar em relação pontos de vista distintos, buscando estabelecer um sistema de operações recíprocas. Com isso, é gerado um equilíbrio interno, o que resulta num respeito mútuo, condição necessária para que a autonomia e a autoria possam se desenvolver. Diferentemente do que ocorre na cooperação, na coação, outro mecanismo sociocognitivo referido por Piaget, não há um

“operar em comum”, mas sim a adoção de um determinado ponto de vista sob o efeito da autoridade ou prestígio, portanto, não há um equilíbrio interno, mas um conformismo intelectual, o que resulta em respeito unilateral, uma vez que há submissão à escala de valores do outro. Esse tipo de relação não favorece o desenvolvimento da autoria, da autonomia e do respeito mútuo.

Entretanto, o sujeito epistêmico investigado por Piaget nasceu e se desenvolveu num mundo analógico, sem a presença de tecnologias digitais e numa sociedade industrial, o que nos instigou a buscar subsídios em autores contemporâneos a fim de que pudessem nos ajudar a compreender o que muda no âmbito da inteligência humana, quando a interação do humano e, entre eles, se dá num mundo altamente tecnologizado, numa sociedade em Rede (Castell, 1999). Nesse contexto, Lévy (1993) refere que as tecnologias digitais, diferentemente das anteriores, não são ferramentas, recurso, meio, apoio, mas tecnologias da inteligência, uma vez que ampliam, exteriorizam e modificam funções cognitivas humanas, entre elas: a memória, com os banco de dados, hipertextos, fichários digitais; a imaginação com as simulações; a percepção com sensores digitais, telepresença, realidade virtual; os raciocínios, com a inteligência artificial, modelização de fenômenos complexos. Dessa forma, as tecnologias digitais propiciam novas formas de acessar, produzir, armazenar e recuperar a informação e também novos estilos de raciocínio, produção de conhecimento e compartilhamento de saberes, o que favorece a emergência da inteligência coletiva Lévy (1997).

A inteligência coletiva (Lévy, 1997) não é um conceito exclusivamente cognitivo, antes diz respeito a trabalhar em comum acordo, mas uma forma de potencializar a inteligência individual ao possibilitar que as pessoas colaborem e compartilhem conhecimentos a partir da apropriação de tecnologias e redes digitais. Trata-se de uma inteligência variada, distribuída por toda parte, constantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva de competências.

A inteligência coletiva, enfim, seria o modo de realização da humanidade que a rede digital universal favorece, sem que saibamos a priori em direção a quais resultados tendem as organizações que colocam em sinergia seus recursos intelectuais (Lévy, 1997, p. 132).

Fundamentados por esse referencial teórico, Valentini, Grings, Fagundes e Tarouco (1999) construíram um método de investigação que envolveu estudo de caso perpassado pelo Método Clínico Piagetiano, adaptado para sistemas dinâmicos (Grings, 1998). Participaram da pesquisa professores do ensino superior das Faculdades de Taquara e da Universidade de Caxias do Sul, dos cursos de Pedagogia, Matemática, Engenharia e Informática. Os professores foram desafiados a construir, coletivamente, de forma síncrona e assíncrona, Ambientes Virtuais Gráficos (AVG). O desenho do caso envolveu três momentos e teve a duração de um semestre:

- No primeiro momento, os professores realizaram o download do software The Palace⁴ (Figura 1), tecnologia com a qual iriam criar os projetos dos AVG e, organizados em duplas, subsidiados pelo material disponível no site do projeto (Figura 2), interagiram a fim de conhecer a tecnologia; realizaram discussões síncronas no The Palace e no NetMeeting e definiram o tema do projeto que seria desenvolvido.
- No segundo momento, os professores realizaram o planejamento do projeto definindo os AVG que seriam criados – O quê? Como?; fizeram uso de formulários para ampliar trocas e discussões específicas e buscaram informações no material disponível no site do projeto.
- No terceiro momento, os professores iniciaram a criação dos AVG a fim de efetivar o planejamento.

4 O The Palace é um software para acessar servidores gráficos de salas de bate-papo, chamados de palácios, nos quais, além de criar graficamente as salas, é possível interagir uns com os outros por meio de *props*, uma espécie de avatares gráficos sobrepostos a um cenário gráfico. Originalmente criado por Jim Bumgardner e produzido pela Time Warner em 1994, o The Palace foi aberto ao público pela primeira vez em novembro de 1995.

Figura 1: The Palace



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Figura 2: Site do Projeto CAVI

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Curso de Pós-Graduação em Informática na Educação

Disciplina: Laboratório em Teleeducação 1998/2
Profa. Dra. Liane M. R. Tarouco

Disciplina: Fundamentos de Psicologia Cognitiva Aplicada à Informática na Educação II
Profa. Dra. Léa de C. Fagundes

CAVI
Criando Ambientes Virtuais Interativos

- 📍 [Projeto CAVI](#)
- 📍 [Dicas para Navegação no Palace](#)
- 📍 [Ambientes de Projetos Palace](#)
- 📍 [Dicas para Construção de Ambientes](#)
- 📍 [Saber Mais](#)
- 📍 [Servidor Palace Faccat](#)
- 📍 [Relatório - Projeto CAVI](#)

Copyright© 1998 Eliane Schlemmer Grings e Carla Beatris Valentini

✉ eliane@vortex.ufrgs.br
✉ cbvalent@ucs.tche.br

Fonte: Arquivos do GPe-dU

Os dados produzidos foram organizados em dois contextos de interação: síncrono (The Palace, NetMeeting e Presencial Físico) e assíncrono (formulários e e-mails), categorizados conforme condutas cognitivas e sociocognitivas que emergiram no processo. Foram analisados de acordo com sua ocorrência e relações com o objetivo da pesquisa e interpretados segundo o referencial teórico.

Grings, Valentini, Fagundes e Tarouco (1999) apresentaram os resultados a partir de três domínios: ambiente, mecanismos cognitivos e mecanismos sociocognitivos.

- Quanto ao ambiente: os resultados apontaram que os contextos de interação síncrona (The Palace, NetMeeting e Presencial Físico) favoreceram as trocas, sendo essas mais significativas, uma vez que o feedback era realizado imediatamente, motivando os professores a avançarem no processo de criação. Já nos contextos de interação assíncrona, as trocas foram menores e com menos intensidade. Isso pode ter ocorrido devido à necessidade, evidenciada pelos professores, de uma maior elaboração anterior das ideias uma vez que, segundo eles, o que é registrado nos formulários permanece, sendo mais suscetível a observações, enquanto o que é registrado no chat se configura como palavra falada que desaparece no espaço.
- Quanto aos mecanismos cognitivos: os resultados apontaram que os contextos de interação síncrona favoreceram a emergência da descentração, inferência e antecipação, enquanto nos contextos de interação assíncrona, os mecanismos cognitivos que emergiram foram inferência e antecipação.
- Quanto aos mecanismos sociocognitivos: os resultados apontaram que os contextos de interação síncrona, especialmente o The Palace, favoreceram a emergência da cooperação, enquanto no NetMeeting emergiu a coação e a cooperação e, no presencial físico, o conformismo. Nos contextos de interação assíncrona emerge nos formulários referências à cooperação.

Como considerações finais, Grings, Valentini, Fagundes e Tarouco (1999) apontaram que os contextos de interação síncrona constituíram-se como facilitadores de trocas cooperativas entre os professores em formação, evidenciando uma das possibilidades do ambiente, considerada fundamental para a aprendizagem. Um aspecto importante, salientado pelas autoras, está relacionado à particularidade do contexto de interação síncrona *The Palace*, no qual o diálogo tem a característica de fluxo móvel, uma vez que o texto aparece em balões, acompanhando os avatares⁵ (representados por *props*), que estão se comunicando. Como os avatares se movimentam pela tela, os balões de textos os acompanham. As autoras apontam ainda que as relações que os sujeitos estabelecem durante a interação no *The Palace* não seguem a linearidade, uma vez que, devido ao fato de poderem estar escrevendo simultaneamente, as ideias aparecem conjuntamente na tela. Isso exige que o sujeito, enquanto escreve, tenha que ler ao mesmo tempo para continuar a interação, fazendo uso assim, de uma lógica não linear.

Outra consideração importante refere-se à criação do AVG, uma vez que os professores que conseguiram planejar, implementar e disponibilizar os seus ambientes apresentaram condutas diferenciadas daqueles que não conseguiram implementá-los e disponibilizá-los. Aqueles que conseguiram avançar na proposta, a motivação inicial foi ampliada pelas possibilidades observadas durante a construção dos ambientes, gerando novos projetos. Já aqueles que não avançaram em sua proposta, embora tivessem motivação inicial, esta foi diminuindo ao longo do percurso, provavelmente devido às dificuldades encontradas na instituição quanto ao apoio técnico e tempo disponível para a construção do AVG.

O sucesso ou não da implementação da proposta influenciou nos observáveis dos participantes quanto às possibilidades do AVG e de suas apropriações em outros momentos

5 Avatar deriva do Sânscrito *Avatāra*, que significa “descida”, tendo conotação religiosa. Trata-se de um termo presente no Hinduísmo utilizado para referir uma manifestação corporal de um ser imortal na Terra. Outras religiões usam o termo para denotar as encarnações de divindades. No contexto tecnológico é a representação gráfica de um humano, a qual varia conforme a tecnologia.

de aprendizagens. Em relatos posteriores e nos formulários que usaram, os participantes que construíram o AVG explicitaram com maior ênfase a importância da cooperação entre as universidades e com comunidades virtuais externas ao projeto. Podemos entender, de forma semelhante, que os participantes que trabalharam no desenvolvimento dos AVG construíram significantes que facilitaram as trocas cooperativas.

A partir da construção dos AVG, os participantes anteciparam diferentes possibilidades de aprendizagem, o que resultou num interesse em proporcionar a experiência para outros grupos de diferentes idades. Já para os participantes que não conseguiram desenvolver os AVG foi mais difícil a construção de observáveis que possibilitasse realizar antecipações sobre as possibilidades de aprendizagem e cooperação. Também se tornou mais evidente que os participantes que construíram o AVG pela cooperação entre diferentes grupos evidenciaram uma maior descentração do papel do professor enquanto transmissor de informações.

O projeto suscitou interesse dos participantes em dar continuidade ao processo a partir da criação de uma lista de discussão e encontros digitais a fim de elaborar um artigo sobre os conceitos que estavam sendo investigados. Por fim, foi possível compreender que a interação e a construção de AVG, no The Palace, possibilitou formas interativas de aprendizagem, além de propiciar aos professores desenvolver conhecimento, competências e habilidades específicas ligadas ao espaço virtual, tanto em nível cognitivo, quanto social, que puderam ser aprofundados em pesquisas futuras.

No mesmo período em que a pesquisa foi realizada, mais precisamente em setembro de 1998, fui contratada como professora do curso de Pedagogia da Unisinos e como integrante do Núcleo de Apoio Pedagógico – NAP. Uma das atividades desse núcleo consistia em dar assessoria pedagógica para os professores utilizarem as TDs no âmbito das práticas pedagógicas desenvolvidas no ensino superior. Foi a partir desse desafio que teve início um processo de investi-

gação sobre Ambientes Virtuais de Aprendizagem – AVA⁶, que pudessem ser utilizados como apoio ao desenvolvimento de atividades presenciais físicas e que contemplassem a proposta pedagógica da Universidade.

Ambientes Virtuais de Aprendizagem (*Virtual Learning Environments – VLEs*), Ambientes de Aprendizagem On-line ou Sistemas Gerenciadores de Educação a Distância são denominações usadas para softwares que realizam o gerenciamento da aprendizagem via web. São sistemas que fazem uso da Comunicação Mediada por Computador – CMC e métodos de entrega de material de cursos on-line, sendo que sua maioria reproduz a sala de aula presencial física no meio on-line. É importante destacar que, naquele momento, a preocupação de diferentes instituições estava na escolha de uma solução tecnológica capaz de dar suporte a processos de ensino e de aprendizagem na modalidade a distância (EaD). Dessa forma, com o objetivo de fornecer elementos para orientar essa escolha, começaram a surgir diferentes modelos de avaliações para AVAs, com ênfase em ferramentas disponibilizadas e nas facilidades propiciadas, suas especificações técnicas e o custo. Entretanto, Schlemmer (2002b, 2005) salienta que, quando o software é desenvolvido para a educação, o primeiro e mais importante critério a ser avaliado é o didático-pedagógico, pois todo e qualquer desenvolvimento de um produto para educação, ainda que não explicitamente, é permeado por uma concepção epistemológica, ou seja, por uma crença de como se dá a aquisição do conhecimento, de como o sujeito aprende, a qual orienta e define as possibilidades didático-pedagógicas, sendo, pois, a base do desenvolvimento do processo educacional, que é expresso nas ações educativas. Em alguns ambientes, é possível identificar, mais claramente, a concepção epistemológica adotada para o seu desenho. Em especial, duas abordagens teóricas distintas podem ser verificadas: a

6 Os primeiros AVA começaram a surgir na década de 90 e impulsionaram o desenvolvimento da educação na modalidade a distância (EaD). Entre eles estão: o FirstClass Classrooms (SoftArc), o Learning Space (IBM/Lótus), o TopClass (WBT Systems), o Virtual-U (Simon Fraser University) o WebCT (University of British Columbia), o AulaNet (PUC-Rio), o Teleduc (Unicamp), o TECLEC (LEC/UFRGS/MEC), o ROODA e NAVI (UFRGS) e o AVA-UNISINOS (Unisinos).

empirista e a interacionista. Essas duas vertentes apresentam posições fundamentalmente distintas sobre a forma como o conhecimento é adquirido pelo sujeito, ou seja, de como a aprendizagem ocorre.

A partir da análise de alguns modelos de avaliação de AVAs e da constatação de que muitas avaliações comparativas utilizavam-se de critérios baseados no número de características técnicas importantes que o sistema apresentava, Schlemmer e Fagundes (2001) e Schlemmer (2002b) apresentaram, como alternativa, o “Modelo Interacionista/construtivista/sistêmico para avaliação de AVAs”⁷. O modelo propunha um olhar mais abrangente e sistêmico na análise desses ambientes, incluindo a concepção epistemológica sobre a qual foi desenvolvido, a funcionalidade, a usabilidade e a avaliação do sistema, sobretudo no contexto humano ou sistemas organizacionais dentro dos quais ele estava inserido. Para as autoras, não basta apenas saber quais são as características principais de um sistema, é necessário saber como essas características são integradas para facilitar a aprendizagem e a gestão, e que metáforas são construídas para guiar o modo como o sistema é usado. É preciso conhecer sobre quais princípios educacionais os sistemas foram desenhados e como os educadores e aprendizes podem utilizar seus recursos e ampliá-los (ser coautores do sistema). O principal objetivo das autoras foi, partindo de modelos de avaliação descritos por Britain e Liber (2001)⁸ – o *Conversational Framework e VSM* – e o paradigma da Cultura da

7 A partir do feedback de instituições que utilizavam o modelo, do surgimento de novos AVAs e da produção de conhecimento na área, o modelo foi sendo atualizado, aperfeiçoado e ampliado. Assim, em 2007, Schlemmer, Saccol e Garrido propõem uma atualização do modelo, inicialmente proposto por Schlemmer e Fagundes (2001) e Schlemmer (2002). O modelo de avaliação, orientado pelo paradigma da complexidade e por uma concepção interacionista/construtivista/sistêmica de EaD, o qual foi utilizado em um caso real de avaliação de AVAs em uma instituição de ensino superior brasileira, considera as múltiplas perspectivas (tecnológica, comunicacional, social, pedagógica e de gestão), bem como sua aplicação por equipes interdisciplinares (formadas por usuários, educadores, pedagogos, técnicos e gestores). O modelo oferece suporte a esses atores no processo decisório pela escolha da plataforma tecnológica digital a ser utilizada para suportar a oferta de EaD.

8 Ver BRITAIN, Sandy; LIBER, Oleg. *A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments*. Bangor: University of Wales, 1999. Disponível em: <http://www.jtap.ac.uk/reports/htm/jtap-041.html>. Acesso em: junho 2001.

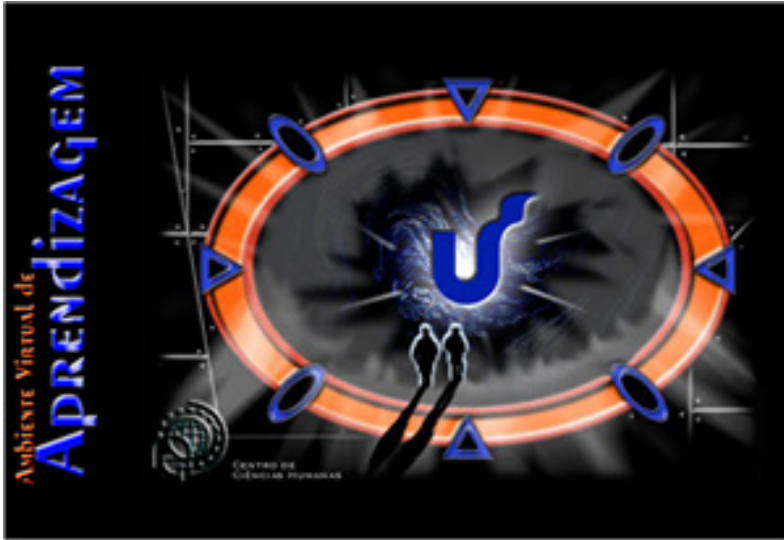
Aprendizagem, impulsionado pela Sociedade em Rede, propor uma estratégia de avaliação de uma perspectiva técnica, didático-pedagógica, comunicacional/social e administrativa.

É importante destacar que o modo de pensar e decidir o uso das plataformas tecnológicas para a EaD oscila entre a concepção de reproduzir cursos já existentes no modelo presencial e a responsabilidade de iniciativas de mudanças, adotando-se tecnologias que permitam trabalhar em novos paradigmas educacionais, considerando as mudanças e as necessidades de aprendizagem de uma sociedade em rede (Schlemmer; Fagundes, 2001).

Retornando à necessidade institucional da Unisinos: depois de realizar uma extensa pesquisa, não foi identificada uma solução que parecesse adequada às questões pedagógicas que o NAP pretendia desenvolver, pois o objetivo consistia em ter um ambiente que possibilitasse trabalhar de forma interdisciplinar, por meio da criação de comunidades virtuais de aprendizagem e que desse suporte ao desenvolvimento de metodologias problematizadoras, tais como projetos de aprendizagem baseados em problema, identificação e resolução de problemas, desafios, casos, dentre outras, e que fosse possível ao professor acompanhar o processo de aprendizagem do estudante, avaliando-o de forma qualitativa a partir da definição de critérios. Então, para atender a esse objetivo teve início, em 1999, o planejamento e desenvolvimento da primeira versão do AVA-UNISINOS⁹, cuja representação gráfica fazia referência a um Portal do Conhecimento. (Figura 3).

9 A iniciativa foi formalizada através do desenvolvimento de um Projeto de Ensino encaminhado à Pró-reitoria de Ensino e Pesquisa pelas professoras Eliane Schlemmer, da disciplina de Informática na Educação II, Marly Therezinha Mallmann e Sônia Isabel Dondonis Daudt, da disciplina de Teorias de Aprendizagem, através do Centro de Ciências Humanas.

Figura 3: AVA-UNISINOS

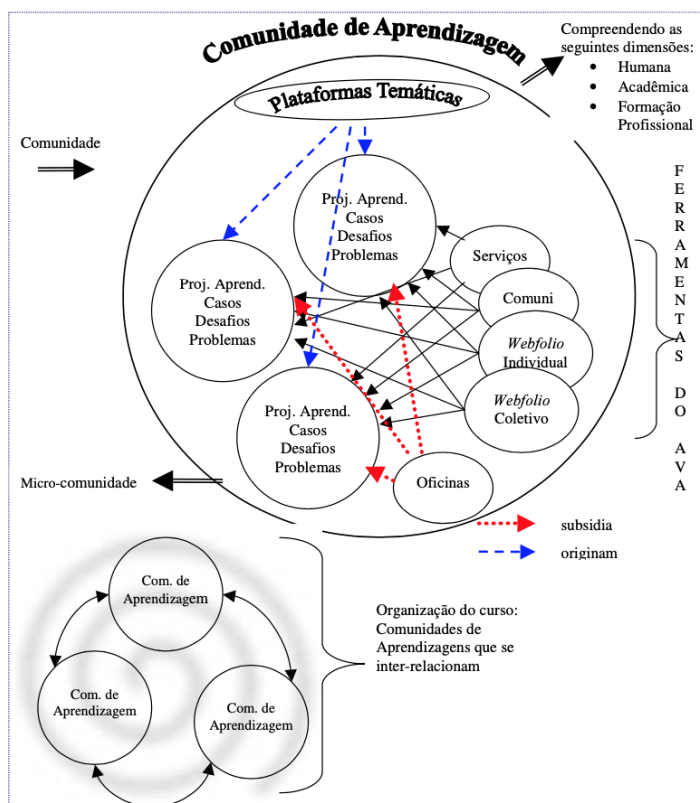


Fonte: Arquivos do GPe-dU

Quando o ambiente ficou operacional, começamos a nos questionar como iríamos fazer essa assessoria pedagógica para os professores da universidade, se não havíamos vivenciado, entre nós, integrantes do NAP, um processo de uso e avaliação dessa tecnologia. Foi então que decidimos desenvolver uma experiência interdisciplinar de uso desse ambiente como apoio ao ensino presencial. Para realizar essa experiência, envolvemos uma turma de cada uma das disciplinas de Informática na Educação, Teorias de Aprendizagem e Psicologia do Desenvolvimento, do primeiro semestre do ano 2000, do curso de graduação em Pedagogia da Unisinos. Os resultados da pesquisa passaram a subsidiar o trabalho de assessoria pedagógica, desenvolvido pelo NAP, para os professores dos diferentes Centros de Ensino, Pesquisa e Extensão, no que dizia respeito ao estudo e aplicação de novas metodologias na prática docente do ensino superior. Também passou a atender às necessidades da Pró-Reitoria de Ensino e Pesquisa (PROENPE) especialmente no âmbito do Programa Gênesis. O grupo conceitor e desenvolvedor do AVA-UNISINOS foi então ampliado, a fim de criar a segunda

versão do AVA-UNISINOS¹⁰ (Figuras 4 e 5), bem como processos formativos para professores das mais variadas áreas de conhecimento da Universidade¹¹. Dessa experiência, resultaram três teses de doutorado.

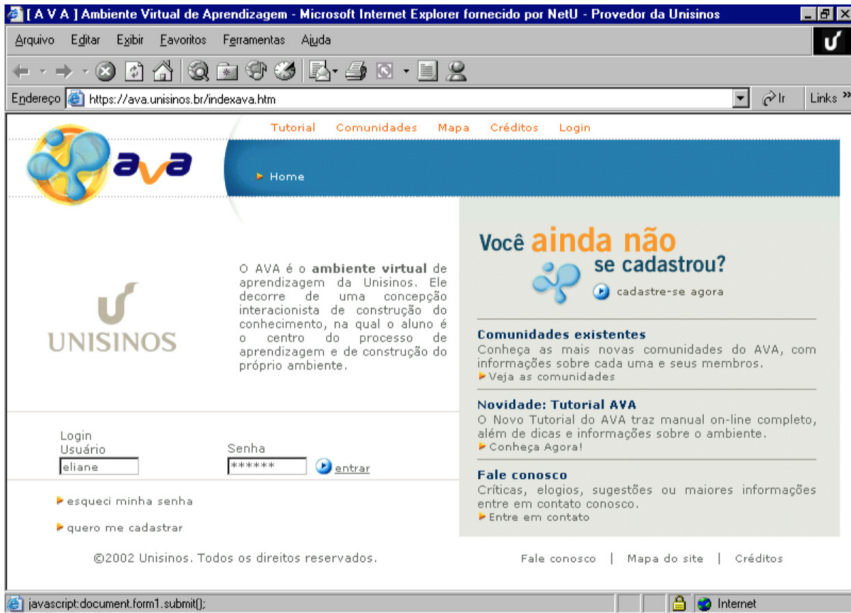
Figura 4: Desenho do AVA-UNISINOS



Fonte: Schlemmer (2002).

- 10 A segunda versão do AVA-UNISINOS foi traduzida para a língua inglesa, numa parceria com o Lincoln Institute of Land Policy (<http://www.lincolninst.edu>) e para a língua espanhola, numa parceria com a Universidade Católica do Uruguai – UCU (<http://www.ucu.edu.uy>). No final do ano 2000, mais de sessenta instituições já haviam solicitado o download do AVA, entre elas instituições de ensino fundamental, ensino médio e ensino superior, de iniciativa privada, pública e não governamental, do Brasil e do exterior.
- 11 Dessa experiência, resultaram três teses de doutorado e, a construção epistemológica-teórica-metodológica que fundamentou o desenvolvimento do AVA-UNISINOS, subsidiou a elaboração do documento orientador para a criação de Graduações de Referência, dando origem aos cursos de graduação em Jogos Digitais, Comunicação Digital e Gestão, Inovação e Liderança – GIL.

Figura 5: AVA-UNISINOS 2.0



Fonte: Schlemmer (2002).

No entanto, com relação ao uso do AVA-UNISINOS, uma preocupação se fazia constante, pois as possibilidades que foram criadas e que o diferenciavam dos demais AVAs encontrados no mercado, eram justamente aquelas que grande parte dos professores ignoravam. No contexto dessas possibilidades, podemos citar: a) a opção que dava suporte para a criação e desenvolvimento de metodologias problematizadoras: projetos de aprendizagem baseados em problemas, identificação e resolução de problemas, casos, desafios; b) a opção que permitia realizar acompanhamento e avaliação qualitativa, por meio da definição de critérios; c) a opção de criação de um diário de aprendizagem, por meio da qual era possível ao professor acompanhar o processo que o estudante estava vivenciando, por meio dos registros que ele postava sobre as aprendizagens que estava desenvolvendo, as dificuldades e problemas encontrados, a forma como buscava solucioná-las, os sucessos obtidos, os sentimentos vinculados a esses processos, o que possibilitava ao estudante realizar a tomada de consciência e a metacognição sobre

o seu processo de aprendizagem. Para o professor, o diário permitia acompanhar o desenvolvimento do estudante e se traduzia num importante elemento para regular o processo de “ensino”, o que permitia reorientar os rumos durante o desenvolvimento do processo formativo. No entanto, a dúvida persistia: por que os professores não utilizavam essas possibilidades? Muitas vezes acreditamos que o necessário é a formação tecnológica, ensinar o professor a usar a tecnologia, no entanto, isso representa a menor parte do processo, sendo a maior e mais importante, vinculada à questão didático-pedagógica, metodológica, à forma como ele pode relacionar a sua prática com a tecnologia digital, a fim de ressignificá-la. É isso que proporcionar ao professor compreender como é possível ensinar e aprender nesse novo contexto e, para tal, é fundamental a discussão pedagógica. O AVA-UNISINOS foi utilizado nas mais diversas áreas de conhecimento, como ambiente de apoio ao ensino presencial e para ofertas de processos formativos na modalidade a distância, bem como suporte a atividades de gestão, até o início do ano de 2009, quando foi substituído pelo Ambiente Virtual de Aprendizagem Moodle.

Esse contexto, que denominamos “EaD em tempos de AVAs”, foi e ainda é marcado majoritariamente por iniciativas que partem de uma perspectiva empirista de educação, onde observamos a reprodução/transposição de cursos já existentes na modalidade presencial física para um novo meio, os quais mantêm a característica instrucional representada por uma estrutura rígida e linear, organizada por “aulas”, sendo a metodologia centrada principalmente na entrega de conteúdos, materiais didáticos e objetos de aprendizagem, em exercícios baseados na memorização e na avaliação por meio da realização de testes e provas. Distinta dessa perspectiva, o desenvolvimento do AVA-UNISINOS foi orientado por uma concepção epistemológica interacionista-constructivista-sistêmica e, em contextos nos quais os professores conseguiram se apropriar dessa perspectiva adequadamente, observamos inovação nos processos de formação e de capacitação, propiciada pela análise das potencialidades

oferecidas pela natureza específica do ambiente. A possibilidade de constituir Comunidades e Micro-Comunidades Virtuais de Aprendizagem e de Prática (CVAP), conforme Figura 4, formadas a partir de interesses em comum, de conhecimentos, de projetos mútuos e valores de troca, estabelecidos num processo de cooperação, em que o sujeito se constituía como centro do processo de aprendizagem, em interação com os objetos de conhecimento e demais sujeitos, propiciou um maior engajamento dos sujeitos. O conhecimento passou a ser compreendido como um processo construído em rede e a aprendizagem se deu a partir de descobertas e possibilidades surgidas no processo de interações ocorrido entre os diferentes níveis nos quais se encontram os sujeitos que constituíam determinada CVAP. Nesse contexto, as CVAP eram continuamente acompanhadas e avaliadas, a partir da autoria coletiva de formas, instrumentos e critérios de avaliação, permitindo o acompanhamento de toda a interação/ produção realizada pelo sujeito, as quais compunham o seu portfólio de desenvolvimento. Essas características propiciaram e incentivaram o desenvolvimento de metodologias que instigavam a construção de uma rede de convivência, onde o outro passou a ser reconhecido como legítimo outro na interação, provocando a descoberta de novas formas de viver juntos. Os professores, além de serem especialistas, passavam a ter a função de orientador, de articulador e de problematizador, implicando a participação, fomento à discussão, acompanhamento e análise da construção do conhecimento de forma coletiva e individualizada¹². Essa perspectiva contribuiu para um repensar das práticas didático-pedagógicas e incentivou o desenvolvimento de práticas pedagógicas interdisciplinares e transdisciplinares inovadoras, possibilitando o desenvolvimento de um currículo em rede, capaz de integrar diferentes áreas do conhecimento.

Paralelamente a esse contexto, a tecnologia que possibilitava construir ambientes gráficos multiusuários em 2D e 3D, bem como as redes de comunicação digital continuavam a evoluir. Como já habitava, desde 1996, o The Palace e o Me-

12 Schlemmer *et al.*, 2001 e Schlemmer, 2002.

taverso¹³ Alpha World¹⁴, o qual posteriormente deu origem ao primeiro servidor público de Metaversos, denominado Active Worlds¹⁵, em 1998, encaminhei um projeto de pesquisa intitulado “**Construção de mundos virtuais para a capacitação a distância**” para a empresa desenvolvedora. Ao ser aceito, recebemos uma galáxia (espaço no servidor Eduverse – versão educacional¹⁶ do Active Worlds). Nessa galáxia, iniciamos, ainda em 1998, a construção do Mundo Digital Virtual em 3D – MDV3D AWSINOS e, com isso, em 2000 a pesquisa recebeu financiamento da Fapergs.

Mundos Digitais Virtuais em 3D integram a tipologia de Plataformas de “Mundo Aberto”, entretanto, se classificam como um gênero distinto de outros mundos sociais ou jogos. Os MDV3D diferem dos *Massive Multiplayer Online Role Play Games* – MMORPG, pela ausência de um enredo ou um contexto pré-definido para que a interação se desenvolva. Nos MDV3D, o enredo e a história são construídos no viver e no conviver dos seus e-habitantes, os avatares. Diferem dos AVAs, cujo foco está no gerenciamento do ensino e da aprendizagem, a comunicação é textual e a interação se dá por perfis de acesso restrito. Nos MDV3D, a interação é livre e ocorre em ambientes gráficos em 3D, com possibilidade de interação via texto, voz, gesto e representação gráfica. O texto pode ser utilizado nos diálogos entre os avatares ou para subsidiar alguma discussão ou construção, mas o sujeito “enxerga” o que está realizando, criando, desenvolvendo; “vê” para onde está indo; pode manusear, pegar, manipular, agir sobre um objeto desejado. Isto torna a interação mais natural, mais próxima das ações que ocorrem no mundo presencial físico. Diferem ainda, das comunidades virtuais, cujo foco primário está na interação social. Tampouco podem ser confundidos com outros tipos de mundos imaginários, tais como novelas ou filmes, os quais não são espaços habitáveis. Os MDV3D são

13 Segundo Schlemmer (2008), metaversos são sistemas dinâmicos que permitem a criação/simulação de mundos digitais virtuais em 2D/3D – MDV2D/MDV3D, habitados e modificados pelo humano, por meio de um avatar.

14 Criado em 1995.

15 Criado em 1997.

16 Ver <http://www.activeworlds.com/edu/awedu.asp>.

espaços para serem habitados e se constituem tanto pela interação entre humanos, representados por avatares, quanto pela interação desses com o mundo, sendo todos considerados produtores do mundo. O avatar representa um “eu digital virtual” (que pode corresponder ao eu verdadeiro ou ser resultado da imaginação). Ele pode se deslocar no espaço 3D, caminhar, correr, voar, pular; se comunicar por chat escrito, por diálogo oral, por gestos; realizar ações – dançar, sorrir, chorar, acenar, abraçar etc, e ainda pode representar graficamente seus conhecimentos, seus sentimentos, por meio da construção de objetos/espaços em 3D, os quais podem ser animados, programados para que possam exercer funções específicas. Ou seja, tudo o que acontece no MDV3D acontece por meio de um avatar, de um “eu digital virtual” que representa o sujeito, portanto, o mundo só vai “acontecer”, “existir” se o sujeito agir, interagir.

Um MDV3D pode reproduzir de forma semelhante ou fiel o mundo físico, ou pode ser uma criação totalmente distinta, desenvolvida a partir de representações espaciais imaginárias, simulando espaços não-físicos para convivência digital virtual, com leis próprias e no qual pode ser usado todo o poder da criatividade e invenção. Uma das características fundamentais dos MDV3D é o fato de se caracterizarem como sistemas dinâmicos, ou seja, o ambiente se modifica em tempo real à medida que os humanos interagem com ele. Essa interação pode ocorrer em menor ou maior grau dependendo da interface adotada, pois os mundos virtuais podem ser povoados, tanto por humanos, representados por meio de avatares, os quais realizam ações e se comunicam, quanto por “humanos virtuais” (*Non-player Character* NPCs – Personagens não manipuláveis presente normalmente em jogos e/ou *bots*¹⁷ e agentes comunicativos).

Um MDV3D é habitável, ou seja, permite ao humano, representado por um avatar, imergir num ambiente gráfico em 3D, tal como um museu, biblioteca, escola, empresa, ou outro lugar qualquer imaginado. Isso configura uma expe-

17 Diminutivo de robot – criado para simular ações humanas e que utiliza recursos de Inteligência Artificial.

riência/vivência completamente distinta daquela que temos ao acessar uma página web, um site ou ainda um AVA. O sujeito não navega em uma página para acessar fóruns e chats para colaborar com os demais, ele está “presente” no lugar em que isso ocorre. Isso nos permite compreender que um metaverso, um MDV3D, se traduz num meio cognitivamente mais familiar ao ser humano e, portanto, naturalmente mais intuitivo, uma vez que as interações, sejam elas com o próprio espaço em 3D ou com os demais sujeitos que estão nesse espaço, são possibilitadas por meio da representação via avatar, um “corpo digital virtual”. Assim como no mundo presencial físico, no metaverso, os sujeitos se comunicam por meio de um corpo, que faz parte do processo de interação com o ambiente e com os demais sujeitos ali representados.

No contexto da pesquisa mencionada, um dos resultados foi o AWSINOS, um MDV3D virtual no qual os sujeitos são autores, convocados a experimentar o processo de aprendizagem em ação, na construção do conhecimento de forma colaborativa e cooperativa, onde a autonomia é o pano de fundo que movimenta a construção do mundo. (Schlemmer; Backes; Andrioli; Duarte, 2004). Ao entrar no AWSINOS, o sujeito visualiza o GPe-dU e uma Central de Teleportes que dá acesso a uma Praça Central e também a diferentes “vilas”¹⁸ (Figura 6).

18 Segundo Backes (2006) “os cidadãos do Active Worlds, comunidade de usuários, denominaram de vila um espaço existente dentro do mundo, mas que está distante, ou em outra dimensão” (p.59).

Figura 6: AWSINOS



Fonte: Arquivos do GP-e-du

Identificamos também, como resultados da pesquisa, alguns fatores que dificultam na familiaridade do sujeitos em relação às diferentes TDs, tais como: o acesso; o tempo que os sujeitos têm para se dedicar a esse “fazer”, ou seja, utilizar as TDs; a disponibilidade para “dar-se” o tempo necessário para que essa aprendizagem ocorra; a resistência ao uso dessas tecnologias, em alguns casos o medo de errar ou de estragar algo, devido a uma experiência anterior desagradável ou, o simples fato de não gostar de utilizar TDs. Fatores como o nível de autonomia¹⁹ e a autoria²⁰ dos sujeitos que interagem com

19 Ser autônomo significa ser sujeito de sua própria educação. Um sujeito é autônomo quando é capaz de especificar as suas próprias leis, ou o que é adequado para ele. Diz-se que um sujeito tem mais autonomia quanto mais ele tem capacidade de reconhecer suas necessidades de estudo, formular objetivos para o estudo, selecionar conteúdos, organizar estratégias de estudo, buscar e utilizar os materiais necessários, assim como organizar, dirigir, controlar e avaliar o processo de aprendizagem. Dessa forma o sujeito deixa de ser objeto da condução, influxo, ascendência e coerção educacional, pois ele desenvolve uma forte determinação interna, ou autoafirmação.

20 No sentido de se autorizar a ser autor.

as TDs foram identificados como elementos que contribuem para essa disparidade na familiaridade com elas. A autonomia e a autoria surgem como processos fundamentais, possibilitadores do desenvolvimento da aprendizagem relacionada a “fluência” no uso das TDs.

No caso dos MDV3D, o surgimento da autonomia pode ser atribuído às especificidades relacionadas ao próprio contexto do mundo virtual, em função da necessidade de novas formas de compreender esse novo espaço, de se deslocar nele, de se comunicar e de realizar ações. Nesse contexto, as interações e intervenções dos demais sujeitos, aliadas às características dessa tecnologia contribuem no sentido de provocar perturbações, que por meio de regulações leva a novas aprendizagens. A autoria surge no momento em que o sujeito se permite ser autor no mundo, ou seja, agir, interagir, representando o seu conhecimento por meio da linguagem oral, textual gráfica e gestual. O que pode vir a se constituir como elemento potencializador da criação da novidade. Isso nos permite dizer que a aprendizagem em MDV3D se desenvolve por meio da dialética “fazer e compreender”, ou seja, é fundamental para a familiaridade e compreensão dos limites e potencialidades dessa tecnologia pelos professores, que eles possam “vivenciar” situações de aprendizagens utilizando essas tecnologias, num movimento de ação-reflexão-ação. Isso propicia a tomada de consciência sobre como ocorreu o seu processo de aprendizagem nos MDV3D e favorece o processo de aprendizagem quanto ao seu uso no contexto educacional.

Entretanto, o uso dos MDV3D de forma a conferir em “*empowerment*” com relação à construção do conhecimento, depende da compreensão que os professores têm sobre como ocorrem os processos de ensino e de aprendizagem. Se o professor não muda o que entende por “aula” e “sala de aula” e sobre como a relação entre professores e estudantes acontecem nesses novos contextos, isto é, se ele “olha” para os MDV3D com “olhos” de AVAs ou com “olhos” do ensino presencial físico, ele poderá ter uma certa dificuldade de “enxergar” as potencialidades dos MDV3D para a Educação.

Dessa forma, o processo de aproximação dos professores com o AWSINOS nos remeteu a discutir os seguintes aspectos: as sensações experimentadas ao habitar um MDV3D; as relações estabelecidas nesse mundo; as aprendizagens propiciadas na construção dos diferentes espaços que compõe o MDV3D; os conhecimentos, competência e habilidades necessárias para interagir e utilizar MDV3D nas práticas didático-pedagógicas; as possibilidades dos MDV3D serem utilizados em processos educacionais para instigar novas e diferentes formas de aprender²¹. Na construção do AWSINOS, percebemos que, por meio da participação ativa, os sujeitos vivenciam o processo de aprendizagem, realizam trocas e também experimentam uma nova forma de presença, via avatar, permitindo-se atuar e cooperar, construindo subsídios teóricos e técnicos que permitem compreender como essa tecnologia pode ser usada em diferentes contextos. A construção acontece de forma lúdica, ora como aventura, ora como brincadeira, um “faz de conta”, no qual adultos constroem aprendizagens ao “virtualizar” um mundo com suas intenções e implicações, construindo e reconstruindo saberes, interagindo e cooperando. A aprendizagem das potencialidades de limites da tecnologia ocorre na medida em que novas necessidades vão emergindo no processo de construção, adquirindo, assim, significado para os sujeitos. O desenvolvimento da pesquisa evidenciou que é fundamental que o professor vivencie, que tenha a possibilidade de “estar sujeito construtor do mundo”, de se deslocar e interagir virtualmente no mundo, para que possa compreender as potencialidades e limitações desses espaços para a aprendizagem.

Essa imersão do sujeito por meio do seu avatar num ambiente gráfico em 3D torna a interação mais significativa, interessante, envolvente, e o sentimento de pertencimento se intensifica, o que tem se mostrado fundamental para o processo de aprendizagem a distância. Várias são as questões vinculadas à presença, apresentadas pelos sujeitos que participam de processos de ensino e de aprendizagem na modalidade a distância utilizando AVAs. Manifestações como “me sinto so-

21 Ver Schlemmer, Backes, Andrioli, e Duarte (2004).

zinho”, “sinto falta de ver pessoas”, dentre outras, evidenciam a importância da presença social para os sujeitos que interagem nesses ambientes. Essa questão tem sido citada por pesquisadores como um fator de sucesso para a aprendizagem e um desafio para as ofertas de EaD. Entretanto, migrar do paradigma dos tradicionais AVAs, dos ambientes em 2D, da predominância da interação por meio de textos e esquemas, para outro que possibilita simular/emular o mundo físico ou representações que se originam da nossa imaginação, propicia um sentimento maior de imersão e de “localização” (estar lá). Esse sentimento é importante para que o sujeito possa sentir-se motivado. As pessoas apresentam comportamentos distintos conforme o lugar onde se encontram. Os AVAs com estrutura de hiperlinks, não dão ao sujeito, a sensação de lugar, no sentido que esse termo tem na vida cotidiana.

É importante destacar que, até esse momento, as pesquisas desenvolvidas pelo GPe-dU UNISINOS/CNPq estavam fundamentadas na epistemologia interacionista-construtivista-sistêmica, nas teorias propostas por Jean Piaget e por Humberto Maturana e Francisco Varela, nos estudos de Manuel Castells e Pierre Levy. A compreensão de aprendizagem e de conhecimento estava restrita à ação do humano, numa perspectiva em que sujeito e objeto preexistem. Por sua vez, a compreensão de social, também se restringia ao humano.

Na perspectiva teórica trazida por Piaget (1972), a aprendizagem é entendida como algo provocado por situações externas, exigindo um processo de assimilação ativa do sujeito. O conhecimento, por sua vez, é entendido não enquanto cópia da realidade, mas como o produto resultante da ação do sujeito, o que pressupõe trocas sociais, enquanto condições necessárias para o desenvolvimento do pensamento.

Na perspectiva teórica desenvolvida por Maturana (1997), a aprendizagem é entendida como o ato de transformar-se em um meio particular de interações recorrentes. A forma como o humano aprende é própria da sua condição humana, uma vez que é autônomo e autopoietico, em congruência com o meio no qual se encontra inserido (Maturana; Rezepka, 2000). Esta congruência com o meio pode provocar perturba-

ções na estrutura do humano, que promoverá os processos de aprendizagem na medida em que a estrutura se auto-produzir para compensar a perturbação. O conhecimento é algo construído pelo ser vivo em suas interações com o mundo. *“Todo conhecer é uma ação da parte daquele que conhece”*, assim, a cognição é a ação efetiva, processo de acoplamento estrutural no qual faz emergir as interações com o mundo interno e externo. O que nós, observadores, entendemos por conhecimento é o que consideramos como ações (comportamentos, pensamentos, reflexões...) adequadas naquele contexto, domínio e, validadas de acordo com o nosso critério de aceitabilidade. Viver é conhecer e, conhecer é viver, de forma que cada humano tem sua própria trajetória, traduzida pelos acoplamentos que realiza no seu viver e conviver (Maturana; Varela, 1997; 2001).

De acordo com Schlemmer (2006), conhecimento se diferencia da aprendizagem e da informação, uma vez que a aprendizagem é o processo de reformulação das informações que leva à compreensão (conhecimento). A memorização e reprodução de informação não provoca a emergência do novo, mas sim, a relação entre o já conhecido (conhecimento) e a nova informação (Becker, 2003). A informação só se transforma em conhecimento mediante o processo de aprendizagem, que é interno, particular a cada sujeito, e que resulta de um complexo processo de estabelecimento de relações entre a nova informação e o conhecimento que o sujeito tem construído, o qual está relacionado a sua história de vida, a sua ontogenia, dando origem a uma rede de significados. Ou seja, para que a informação se transforme em conhecimento é necessário que o sujeito a compreenda, dê significado à nova informação, o que se traduz pelo processo de aprendizagem.

É fundamental destacar que, até então, a compreensão das tecnologias digitais na educação, presente nas pesquisas do GPe-dU, ainda oscilava entre ferramenta, recurso, meio, apoio e tecnologias da inteligência (Levy, 1993), estando vinculadas a uma perspectiva de uso na educação, embora existisse a clareza de que elas modificavam a relação com o conhecimento, portanto, a aprendizagem. Naquele momento, a compreensão era de que quanto maior a interatividade propi-

ciada pela TD, maior seria o seu potencial para a construção do conhecimento. Esse era o contexto epistemológico-teórico-tecnológico que orientava as pesquisas-desenvolvimento-formação de professores no ensino superior, realizadas pelo GPe-dU até então.

Entretanto, durante o percurso da tríade pesquisa-desenvolvimento-formação do GPe-dU, um novo problema de pesquisa começava a se delinear: O que poderia representar para a aprendizagem do sujeito ter como objeto de interação um espaço digital virtual que favorecesse diferentes formas de linguagem/comunicação: textual, oral, gestual e gráfica? Como pensar numa proposta tecnológica que reunisse todas essas formas de comunicação/linguagens num único espaço de interação, ou seja, que incluísse a tecnologia de AVA, Meta-verso, (nos quais a interação ocorre entre sujeitos representados por avatares, “humanos virtuais” ou *bots*) e agentes comunicativos (criados e programados para a interação)?

Essas problematizações deram origem a um novo projeto de pesquisa, agora já com o GPe-dU cadastrado no diretório de Pesquisas do CNPq, e se inicia um novo momento na história do grupo de pesquisa. A consolidação efetiva do grupo e o amadurecimento das investigações são explorados no próximo capítulo.

Referências

- BACKES, Luciana. **A Autonomia e a Autoridade nos Processos de Aprender e de Ensinar do Educador em Mundos Virtuais**. Projeto para Qualificação da Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Unisinos, 2006.
- BECKER, Fernando. **A origem do conhecimento e a aprendizagem escolar**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- BRITAIN, Sandy; LIBER, Oleg. **A Framework for Pedagogical Evaluation of Virtual Learning Environments**. Bangor: University of Wales, 1999. Disponível em: <http://www.jtap.ac.uk/reports/htm/jtap-041.html>. Acesso em: jun. 2001.

- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- FAGUNDES, Léa da Cruz. A inteligência Cognitiva – A Inteligência Distribuída. **Pátio**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 14-17, maio/jul. 1997.
- GRINGS, Eliane Schlemmer. **A Representação do Espaço Cibernético pela Criança na Utilização de um Ambiente Virtual**. 1998. Dissertação (Mestrado em Psicologia) – Curso de Pós-Graduação em Psicologia do Desenvolvimento, Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1998.
- GRINGS, Eliane Schlemmer; VALENTINI, Carla Beatriz; FAGUNDES, Léa da Cruz; TAROUÇO, Liane Margarida Rockenback. CAVI – Criando Ambientes Virtuais Interativos. **Informática na Educação: Teoria e Prática**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p. 87-97, out. 1999.
- LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva**: Para uma Antropologia do Ciberespaço. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.
- LEVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1999.
- MATURANA, H. R.; REZEPKA, S. N. **Formação humana e capacitação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- MATURANA, H.; VARELA, F. J. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2001.
- MATURANA, Humberto Romesín; VARELA, Francisco J. García. **De Máquinas e Seres Vivos**: Autopoiese – a Organização do Vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- PAPERT, Seymour. **A família em rede**: ultrapassando a barreira digital entre gerações. Trad. Fernando José Silva Nunes e Fernando Augusto Bensabat Lacerda e Melo. Lisboa: Relógio D Água, 1997.
- PIAGET, Jean. **A Práxis na Criança**. Rio de Janeiro: Forense, 1972.

- PIAGET, Jean. **Estudos Sociológicos**. Rio de Janeiro: Companhia Editora Forense, 1973.
- PIAGET, Jean. **O Nascimento da Inteligência na Criança**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara, 1987.
- SCHLEMMER, Eliane *et al.* **Projeto Técnico do Ambiente Virtual de Aprendizagem** – AVA 2.0. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – São Leopoldo: Unisinos, 2001.
- SCHLEMMER, Eliane. AVA: Um Ambiente Virtual Baseado em Comunidades. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 13., 2002, São Leopoldo. **Anais [...]**. São Leopoldo: Unisinos, 2002a.
- SCHLEMMER, Eliane. **AVA**: Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem. 2002. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002b.
- SCHLEMMER, Eliane. A aprendizagem em mundos virtuais: Viver e Conviver na Virtualidade. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 4., 2005, São Leopoldo. **Anais [...]**. São Leopoldo: Unisinos, 2005.
- SCHLEMMER, Eliane. Conhecimento e Tecnologias Digitais no Contexto da Inovação: dos Processos de Ensino e de Aprendizagem à Gestão e Estrutura da Organização. *In*: GOMES, Péricles Varela; MENDES, Ana Maria Coelho Pereira (org.). **Tecnologia e Inovação na Educação Universitária**: o MATICE da PUCPR. Curitiba: Champagnat, 2006. p. 237-260, v. 1.
- SCHLEMMER, Eliane. ECODI – A criação de espaços de convivência digital virtual no contexto dos processos de ensino e aprendizagem em metaverso. **Cadernos IHU Ideias**, São Leopoldo, Unisinos, v. 6, p. 1-32, 2008.
- SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana; ANDRIOLI, Aline; DUARTE, Carine Barcellos. AWSINOS: Construção de um Mundo Virtual. *In*: CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE GRÁFICA DIGITAL, 8., São Leopoldo, 2004. **Anais [...]**. São Leopoldo: Unisinos, 2004.

SCHLEMMER, Eliane; FAGUNDES, Léa da Cruz. Uma proposta para avaliação de ambientes virtuais de aprendizagem na sociedade em rede. **Informática na Educação: Teoria e Prática**, Porto Alegre, UFRGS, v. 4, n. 2, p. 25-36, dez. 2001.

FORMAÇÃO DOCENTE NO ENSINO SUPERIOR E NA PÓS-GRADUAÇÃO: DOS ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA DIGITAIS VIRTUAIS À EDUCAÇÃO HÍBRIDA

Eliane Schlemmer

Em 2004, com o cadastramento do Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq¹, no diretório de pesquisa do CNPq, a investigação na área foi potencializada e o problema de pesquisa que começava a se delinear deu origem a uma nova pesquisa: *A Formação do educador na interação com o AVA em mundo virtuais: percepções e representações* (2005-2007). Com essa pesquisa, deu-se início o processo de integração de três Tecnologias Digitais, uma que possibilitava uma interação predominantemente textual – o AVA-UNISINOS, outra que possibilitava uma interação com um Agente Comunicativo – Chatbot Mariá e, outra ainda que possibilitava uma interação além de textual, gráfica e também gestual, num ambiente modelado em 3D – o AWSINOS (Figura 6) – construído no Eduverse. A pesquisa resultou na criação do que denominamos tecnologia-conceito Espaço de Convivência² Digital Virtual – ECODI (Schlemmer *et al.*, 2006)³ (Figura

1 Cuja origem remonta a 1998. Ver <http://www.unisinos.br/pesquisa/educacao-digital>.

2 “Segundo Maturana e Varela (2002), a configuração de espaços de convivência correm por meio do fluxo de interações entre os seres vivos e entre o ser vivo e o meio, o que possibilita a transformação dos seres vivos e do meio, no viver cotidiano, imbuídos das emoções, percepções, perturbações e compensação das perturbações. Ou seja, no contexto educacional, o educador tem um espaço que lhe é próprio para conviver com os estudantes, os estudantes também tem um espaço que lhes é atribuído, mas por meio das interações, educador e estudantes configuram um espaço de convivência que lhes é comum, onde todos são co-ensinantes e co-aprendentes. Quando não se configura este espaço comum de convivência, ocorre somente a transmissão de informações, sem propiciar a transformação do estudante e tão pouco a construção do conhecimento” (Backes, 2006, p. 54-55).

3 Vinculada a essa pesquisa, Backes (2007) desenvolveu a dissertação de mestrado *Mundos Virtuais na Formação do Educador: uma investigação sobre os processos de*

1), o que exigiu uma discussão aprofundada sobre hibridismo, uma vez que na constituição do ECODI foram hibridizadas diferentes TDs, tais como Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA-UNISINOS), ChatBot – Agente Comunicativa Mariá⁴ e metaverso, criando novos espaços de convivência (Maturana; Varela, 2002), de comunicação, de ensino e de aprendizagem, ampliando, dessa forma, os espaços tradicionais de busca de informação, de comunicação, de interação e de aprendizagem e proporcionando aos sujeitos trabalhar maleavelmente o tempo e espaço, imprimindo as características de fluxo (Castells, 1999), de redes complexas.

Figura 1: ECODI-UNISINOS



Fonte: Arquivos do GPe-dU

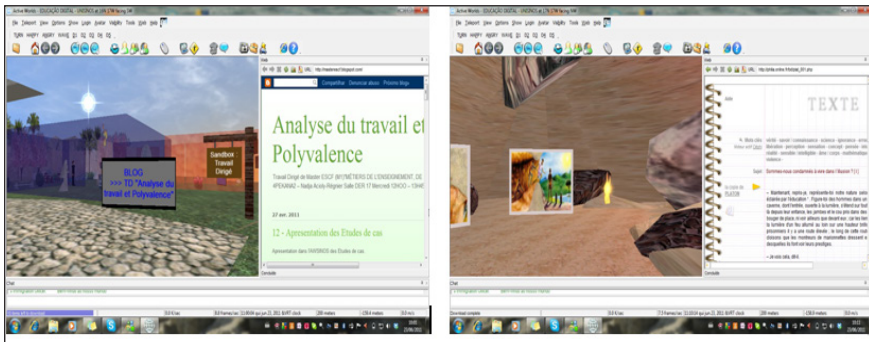
autonomia e de autoria, dando continuidade à construção do MDV3D AWSINOS, por meio da representação gráfica dos conhecimentos construídos pelos estudantes de diferentes cursos de licenciatura da Unisinos.

- 4 A Chatbot Mariá foi criada no âmbito do Planejamento Estratégico – PLANEST 2003, por uma equipe interdisciplinar e concebida, inicialmente, para interagir com a comunidade universitária sobre as mudanças na estrutura física do campus, as quais seriam implementadas, num primeiro momento, de forma digital virtual. Posteriormente, a Mariá passou a ser utilizada em diferentes contextos, entre eles o da pesquisa, como, por exemplo, a integração da Mariá ao AVA-UNISINOS como apresentadora do ambiente, fornecendo aos usuários informações sobre ele e orientando no uso de tecnologias específicas, como forma de ampliar significativamente o tutorial existente e, fundamentalmente, investigar o que esse tipo de interação, que não é somente textual e “impessoal”, como no caso de um tutorial, pode representar em termos de aprendizagem no uso do ambiente.

Na sequência, em parceria com IUFM Université Claude Bernard – Lyon 1 – Lyon – França, desenvolvemos a pesquisa intitulada *Formation et professionnalisation des enseignants La didactique professionnelle dans le champ des sciences humaines et sociales pour la formation des enseignants* (2007-2010). A pesquisa tinha os seguintes objetivos: Formar professores-pesquisadores de sociologia e psicologia para a docência profissional de professores; Analisar as práticas docentes realizadas por professores-pesquisadores em sociologia e psicologia durante a formação docente, e construir uma proposta de formação de professores de primeiro e segundo nível na área das ciências humanas e sociais.

Vinculada a essas duas pesquisas: *A Formação do educador na interação com o AVA em mundo virtuais: percepções e representações* e *Formation et professionnalisation des enseignants La didactique professionnelle dans le champ des sciences humaines et sociales pour la formation des enseignants* foi desenvolvida a tese de doutorado em Educação⁵ que envolveu a formação de professores no Brasil e na França (Figura 2).

Figura 2: Vila Aprendizagem em Mundos Virtuais: Formação de Professores Brasil e França



Fonte: Backes (2011)

5 A configuração do Espaço de Convivência Digital Virtual: A cultura emergente no processo de Formação do Educador, autoria de Luciana Backes, orientada pela Profa. Dra. Eliane Schlemmer e pelo Prof. Dr. Jean-Claude Régner e, co-orientada pela Profa. Dra. Nadja Maria Accioly-Régner

Em 2005, o GPe-dU passou a habitar outra plataforma de metaverso, o Second Life⁶, no qual foi construída a Ilha UNISINOS (Figura 3). O objetivo principal consistiu em criar um espaço digital virtual de informação, de comunicação e de interação para a comunidade acadêmica da Unisinos, a fim de que professores-pesquisadores e estudantes pudessem explorar, experimentar, vivenciar esse novo espaço no âmbito da Educação Online, enquanto potencializador de processos de ensino e de aprendizagem, de forma a se constituir enquanto objeto de investigação para o GPe-dU (Figura 4).

Figura 3: Ilha UNISINOS.



Fonte: Arquivos do GPe-dU.

Figura 4: GPe-dU na Ilha UNISINOS.



Fonte: Arquivos do GPe-dU.

Uma das questões que emergiu ao habitar o Metaverso Second Life diz respeito ao processo de criação do avatar, o qual se diferencia dos Metaversos anteriores, uma vez que ele oferece uma infinidade de possibilidades, permitindo uma maior personalização. Esse processo de criação/personalização do avatar provocou a reflexão sobre a construção de uma Identidade Digital Virtual – IDV, a qual potencializa a imersão do humano no mundo, provocando um sentimento maior de presencialidade e de vivacidade, aproximando os sujeitos.

Encontramos ainda, elementos identificados pelos participantes como potencializadores da aprendizagem, tais como a representação gráfica por avatar, o que facilita o contato virtual e permite a construção de uma imagem como referência para os interlocutores, contribuindo para a socialização entre os participantes, “humanizando” o contato

6 Criado em 2003 pela empresa norte-americana Linden Lab.

e favorecendo, de certa forma, uma interação mais afetiva entre eles; o enriquecimento da experiência provocada pela sensação de imersão no espaço; a “sensação” de “estar presente” por meio do avatar, o que minimiza o sentimento de distância física, a qual é percebida nos atuais cursos e/ou aulas online; a presença do avatar enquanto extensão do sujeitos num novo espaço, o que maximiza o sentimento de presença e de proximidade, e o sentimento de pertença, fundamental para se estabelecer laços de convivência e processos de cooperação e colaboração tão necessários para a construção do conhecimento; a compreensão de que há muitos recursos, tais como chat de texto privado, em grupo ou ainda público, combinado com voz, num espaço em 3D, com a presença do sujeito, por meio do seu avatar, a possibilidade de simulação, de poder manipular objetos, os quais permitem atingir um nível de interação e participação que não é possível por meio de outras tecnologias.

No contexto da Ilha UNISINOS, emergiu a segunda proposição do ECODI-UNISINOS, que hibridizou tecnologias da Web. 2.0. (Figura 5) e se mantém aberto a toda a comunidade acadêmica da Unisinos, sendo que atualmente a principal atividade desenvolvida no contexto da Ilha UNISINOS se refere a investigações na área de Educação Digital. Essas pesquisas envolvem a criação de espaços e a exploração, experimentação e vivência desses espaços por professores e estudantes. Na Ilha UNISINOS, também são disponibilizadas informações gerais sobre a Universidade, espaços para a convivência digital virtual, apresentadas dissertações de mestrado e teses de doutorado, realizadas reuniões digitais virtuais de grupos de pesquisa, exposições, eventos, dentre outros.

Figura 5: ECODI-UNISINOS (ampliação)



Fonte: Arquivos do GPe-dU.

Também no âmbito do Metaverso Second Life, foi desenvolvido a pesquisa-desenvolvimento-formação *Espaço de Convivência Digital Virtual – ECODI RICESU* (2007-2008), que tinha os seguintes os objetivos: criar um espaço digital virtual de informação, de comunicação e de interação para o desenvolvimento de uma comunidade virtual de aprendizagem e de prática no contexto Rede de Instituições Católicas de Ensino Superior – RICESU e; formar professores do ensino superior, das diferentes Instituições de Ensino Superior Católicas – IES-Cs que integravam a RICESU para a construção de espaços em 3D, constituindo assim, o GT-EDUDI. Esse projeto integrou duas etapas, conforme se destaca a seguir:

A primeira etapa do projeto consistiu na aquisição de uma Ilha no Metaverso-SL para a criação da Ilha RICESU, que tomou forma a partir da criação de diferentes Espaços Digitais Virtuais em 3D – EDV3D, para uso comum da RICESU, tais como a “sede” digital virtual da RICESU, com a representação de um Centro de Convivência e dos projetos comuns a Rede, além de áreas para trabalho colaborativo/cooperativo, espaços para reuniões, discussões, palestras, dentre outros, criados com o objetivo de propiciar a configuração do ECODI a fim de possibilitar o desenvolvimento de Comunidades Virtuais de Aprendizagem e de Prática CVAPs no contexto de Educação Digital e, mais es-

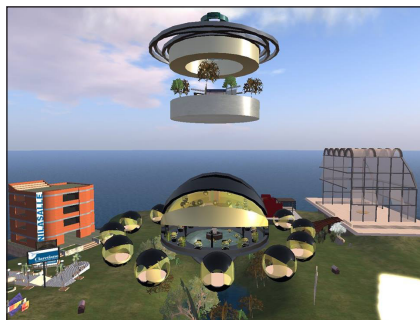
pecificamente, da Educação Online em Metaverso. Assim, da “sede” digital virtual da RICESU, surgiram espaços destinados a cada uma das IESCs que integram a RICESU, de forma a possibilitar o desenvolvimento de projetos específicos.

A segunda etapa consistiu na oferta de dois processos formativos (totalizando oitenta horas) para professores-pesquisadores das IESCs que integravam a RICESU. A orientação do GPe-dU foi a de que cada uma das IESCs da Rede indicasse um professor da área da pedagogia, um da área tecnológica – design 3D e programação – e um da área da arquitetura, de forma que esses três profissionais pudessem constituir o início do que poderia vir a se tornar um subgrupo de desenvolvimento e pesquisa na tecnologia de Metaverso em sua IESC. Assim, cada IESC que compunha a RICESU indicou três participantes para representá-las em ambos os processos formativos. O objetivo foi criar “nós” de competências institucionais para o desenvolvimento de propostas educacionais em Metaverso, contribuindo assim, para o desenvolvimento de ações tanto locais quanto em rede, constituindo-se numa microrrede (microcomunidade) que possibilitasse a criação de um novo GT, o GT ECODI-RICESU. Foram formadas treze equipes de diferentes IESCs, totalizando 39 participantes fisicamente distantes no espaço geográfico, que, pela presença digital virtual por avatar, atuaram em conjunto no contexto da Ilha RICESU. Além dos professores-orientadores, responsáveis pelos processos formativos, foram constituídas três equipes com os integrantes do GPe-dU. Cada equipe era formada por um orientando de mestrado e um bolsista de iniciação científica, que tinham como função principal acompanhar o processo de aprendizagem dos participantes, orientando-os.

A metodologia e os materiais (textos, tutoriais, vídeos, desafios, etc), utilizados nos dois processos formativos, foram construídos pelo GPe-dU, o que provocou a necessidade de criar objetos específicos no espaço destinado ao processo formativo, tal como o painel integrador. Os participantes utilizaram ainda como espaço para o desenvolvimento dos processos formativos, o “Baú” da sua IESC (onde depositavam os desafios realizados e também o espaço delimitado para a sua IESC, onde

desenvolviam os projetos de aprendizagem baseado em problemas). Esses espaços podem ser visualizados na figura 6 e 7.

Figura 6: Ilha RICESU



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Figura 7: Espaço de Formação dos Professores



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Durante o processo formativo, além do Metaverso SL, diversos tipos de tecnologias foram utilizadas, tais como blog, fóruns de discussão, Youtube, etc). No contexto dos espaços das diferentes IESCs que integram o ECODI-RICESU, é possível identificar níveis diferentes de desenvolvimento, bem como atividades com características e objetivos distintos.

Ainda no contexto da tecnologia de Metaverso Second Life, no espaço da Ilha UNISINOS, foi desenvolvida a pesquisa intitulada *Espaço de Convivência Digital Virtual nos Programas de Pós-Graduação (stricto sensu): ECODI-PPGs UNISINOS: uma proposta para a formação de pesquisadores* (2008-2014), o qual, em 2010, foi vinculado à bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq. O tema da pesquisa estava relacionado aos processos de ensino e de aprendizagem em ambientes computacionais via Web, num contexto de hibridismo tecnológico digital. Teve como foco a criação de um Espaço de Convivência Digital Virtual – ECODI⁷ para o desenvolvimento de práticas pedagógicas e processos de formação de professores-pesquisadores da Pós-Graduação stricto sensu (SS), da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos – o ECODI PPGs UNISINOS. O problema de pesquisa que originou a investigação era: Como a tecnologia de ECODI pode potencializar os processos de en-

7 Schlemmer (2006; 2008; 2009), Schlemmer *et al.* (2006; 2007)

sino e de aprendizagem, no âmbito da Pós-Graduação *stricto sensu*? O objetivo principal foi criar um espaço de informação, de interação e de pesquisa, para o desenvolvimento de práticas pedagógicas e processos de formação de professores-pesquisadores, no contexto da Pós-Graduação *stricto sensu* da Universidade, a partir da apropriação da tecnologia-conceito ECODI.

Como resultados principais da pesquisa, para além da criação do ECODI-PPGs UNISINOS (Figuras 8 e 9), durante o desenvolvimento das práticas e dos processos formativos, os professores em formação, imersos no MDV3D, representados por avatares, uma espécie de “corpo digital virtual”, um “eu digital virtual” que se “materializa” numa “presença digital virtual”, passaram a problematizar o conceito de presença, uma vez que pelo avatar era possível “ver”, “sentir” o ambiente e os demais avatares, assim como agir e interagir utilizando diferentes formas de comunicação (textual, oral, gestual e gráfica). Com isso, o conceito de Educação a Distância também foi problematizado, uma vez que não representa o que verdadeiramente é percebido por aqueles que aprendem nesses espaços.

É interessante destacar que, durante o período de desenvolvimento dessa pesquisa, vivenciamos a “epidemia” da Gripe A no Brasil, o que resultou na suspensão de aulas e eventos por um período, a fim de reduzir os riscos de contaminação. Com isso, a modalidade online evidenciou-se como uma alternativa importante, a fim de não interromper as atividades formativas.

Figura 8: ECODI PPGs UNISINOS



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Figura 9: Jardim do Conhecimento



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Outra investigação também vinculada à formação de professores-pesquisadores e ao ECODI-PPGs foi a pesquisa intitulada *METARIO – Rede de Pesquisa e Formação Docente em Metaversos: Desenvolvimento de Competências para a docência em Administração* (2009-2014), desenvolvida em parceria com o Programa de Pós-Graduação em Administração da PUC-Rio e com o Programa de Pós-Graduação em Administração da Unisinos e financiado pelo Edital Pró-Administração da Capes. O objetivo foi a criação da Rede METARIO, uma Rede de cooperação acadêmica, de cunho interinstitucional e interdisciplinar, para desenvolver ambientes e programas de formação de professores-pesquisadores na área de Administração. As formações incluíam metodologias, práticas pedagógicas e processos de mediação pedagógica⁸, no contexto da modalidade online, desenvolvidas com a tecnologia de Metaverso e tecnologias móveis e sem fio, possibilitando o acesso tanto por computador pessoal quanto por dispositivos móveis (Aprendizagem com Mobilidade). O caráter interdisciplinar do projeto de pesquisa objetivou atender à necessidade de desenvolvimento de um conjunto de competências necessárias ao docente da área da Administração, numa sociedade altamente conectada, em rede. Esse conjunto de competências envolveu, não somente as competências do campo específico do conhecimento da área da Administração, para a formação de profissionais e docentes nesse domínio, mas também competências didático-pedagógicas, aliadas a competências tecnológico-digitais, bem como experiência acumulada em pesquisas envolvendo o uso de TDs nos processos de ensino e aprendizagem na área de Administração. A pesquisa gerou novos conhecimentos e práticas que contribuam significativamente para a melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem na área da Administração (Figuras 10 e 11).

8 Com a evolução da pesquisa, houve a superação do conceito de mediação pedagógica e a emergência do conceito de intervenção pedagógica, o qual será discutido posteriormente.

Figura 10: METARIO



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Figura 11: METARIO



Fonte: Arquivos do GPe-dU

É importante destacar que até aquele momento, a triáde pesquisa-desenvolvimento-formação do GPe-dU UNISINOS/CNPq, mantinha como fundamentação a epistemologia interacionista-construtivista-sistêmica, as teorias propostas por Jean Piaget e por Humberto Maturana e Francisco Varela, assim como os estudos de Manuel Castells e Pierre Levy. Entretanto, apresentando uma abertura significativa relacionada ao fato de que o processo de ensino e de aprendizagem passavam a ocorrer em em rede, constituída de espaços de aprendizagem híbridos, representados ora por situações presenciais físicas, ora por situações presenciais digitais virtuais. (Schlemmer, 2006, p. 240-241). Nesse sentido, “a aquisição de conhecimento ocorre em qualquer lugar, a qualquer hora na sociedade interligada, em rede, não linear, nem previsível, in-

compatível com a ideia de caminhar do mais fácil para o mais difícil” (Schlemmer, 2002, p. 146).

Essas pesquisas contribuíram para ampliar a compreensão das tecnologias digitais na educação, presentes nas pesquisas do GPe-dU, as quais passaram a ser entendidas numa perspectiva híbrida, enquanto constituidoras de Espaços de Convivência Digital Virtual – ECODI, evidenciando uma perspectiva de apropriação.

Espaço é compreendido, segundo Backes (2015) e Schlemmer, Backes e La Rocca (2016), como configuração estabelecida nas relações entre os seres vivos e o ambiente. Essas relações, segundo Santos (1980), acontecem por meio de representações territoriais (natureza e matéria) e sociais (passado, presente e futuro); estrutura do momento atual vivido (processos e funções pertencentes ao nosso espaço); e campo de força de ações (portanto desiguais). Dessa forma, o espaço é uma realidade relacional: coisas e relações juntas, ou seja, é uma configuração da convivência entre os seres vivos e o ambiente, portanto, não uma configuração territorial (Santos, 2006). “A configuração territorial não é o espaço, já que sua realidade vem de sua materialidade, enquanto o espaço reúne a materialidade e a vida que a anima” (p. 38). Compreendendo a noção de espaço como uma configuração das relações estabelecidas, é possível conceituar o espaço de convivência.

A configuração dos espaços de convivência, a partir de Maturana e Varela (2002) acontece no fluxo de interações entre os seres humanos e entre esses e o ambiente, possibilitando a transformação dos seres humanos e do ambiente de forma recursiva, no viver e conviver cotidiano. Nessa configuração há o entrelaçamento das emoções, das percepções, das perturbações e das compensações das perturbações e, por meio do respeito mútuo e da legitimidade, os seres humanos coexistem na construção da nova dimensão. Segundo Backes (2015) nos diferentes contextos: educativo, profissional, social, religioso, os seres humanos configuram espaços de convivência próprios e particulares, em congruência com o ambiente (tempo e espaço – relações e interações), no entanto, essas configurações não são isoladas, mas, sim, atravessadas umas pelas outras,

principalmente quando nos referimos a Espaços de Convivência Digitais Virtuais – ECODI.

Assim, a tecnologia-conceito ECODI, inicialmente proposta por Schlemmer *et al.* (2006), representa o amadurecimento teórico de pesquisas desenvolvidas desde 1998 sobre a apropriação de TD em processos de ensino e aprendizagem, numa abordagem interacionista/constructivista/sistêmica que entende as TD como potencializadoras do desenvolvimento sócio-cognitivo-afetivo e vem sendo aprofundado desde então. O suporte teórico dessas pesquisas está na Epistemologia Genética de Jean Piaget, na Biologia do Conhecer, na Teoria da *Autopoiesis* de Humberto Maturana e Francisco Varela, na Teoria do Emocionar de Humberto Maturana, nos estudos do Sociólogo Manuel Castells e do filósofo Pierre Lévy (Schlemmer, 2009). De acordo com Schlemmer *et al.* (2006, p. 8); Schlemmer (2008, p. 24); Schlemmer (2009 p. 143), Schlemmer (2013 p. 23), um ECODI compreende:

- diferentes TDs integradas, tais como AVAs, MDV3D, Tecnologias da Web 2.0 e Agentes Comunicativos (Chatbots criados e programados para a interação), dentre outros que, juntos, favoreçam diferentes formas de comunicação/linguagem (textual, oral, gráfica e gestual);
- fluxo de comunicação e interação entre os sujeitos presentes nesse espaço;
- fluxo de interação entre os sujeitos e o meio, ou seja, o próprio espaço tecnológico.

Um ECODI pressupõe, fundamentalmente, um tipo de interação que possibilita aos “e-habitantes” (considerando sua ontogenia) desse espaço configurá-lo de forma colaborativa e cooperativa, por meio do seu viver e do conviver. Essa tecnologia-conceito deu origem ao ECODI UNISINOS, ECODI RICESU, ECODI PPGs.

Nos ECODIS, diferentes tecnologias hibridizadas figuram como possibilidades efetivas para o desenvolvimento de espaços dinâmicos e relacionais, nos quais os sujeitos podem ter diferentes tipos e níveis de presencialidade, o que implica a

telepresença (presença a distância) e a presença digital virtual (por meio do avatar). Isso lhes permite agir e interagir com e no espaço e com outros sujeitos, por meio de diferentes formas de comunicação/linguagens, num viver e conviver de forma digital virtual que ocorre em tempos síncronos e assíncronos, em congruência com esse espaço, configurando, assim, um espaço de convivência⁹ próprio e particular nesse espaço digital virtual¹⁰. No entanto, é fundamental lembrar que, assim como estar simplesmente presente de forma presencial física, num espaço presencial físico, não configura uma convivência; estar simplesmente presente de forma digital virtual, por meio do avatar, num espaço digital virtual também não.

Ainda em relação aos diferentes tipos e níveis de presencialidade, é fundamental referir a possibilidade de estar aqui e lá ao mesmo tempo, ou seja, estar simultaneamente presente num mesmo tempo em dois ou mais espaços distintos. Dois tipos de existência, uma de natureza física e outra de natureza digital virtual, o que contribui para a construção de novas realidades, experiências e sensações.

A sensação de “estar junto com” o outro, de forma digital virtual, é intensificada pelo avatar, que pode ser criado e totalmente personalizado pelo próprio sujeito para melhor representar o seu “eu digital virtual”, a sua IDV, o que propicia uma maior “proximidade” entre os sujeitos num espaço tecnológico que é puramente relacional. Essa telepresença e presença, de natureza digital virtual, que possibilita o “estar junto digital virtual”, a “proximidade relacional” minimiza a “falta de presença”, entendida enquanto presença física, bem como o sentimento de “distância”, que tem provocado discussões e reflexões profundas sobre os conceitos de presença e distân-

9 Compreende-se espaço de convivência em Maturana e Varela (1997): por meio do fluxo de interações entre os seres vivos e entre ser vivo e o meio, é possibilitada a transformação mútua, em seu viver e conviver.

10 Segundo Backes (2007) para se configurar um espaço de convivência digital virtual “[...] é preciso que as unidades dos sistemas vivos, em interação num determinado espaço digital virtual de convivência, atuem de forma dinâmica por meio do contexto. Na medida em que as perturbações recíprocas são efetivadas nas interações, este esquema dinâmico possibilita a configuração de um novo espaço, representando o domínio das relações e interações do sistema vivo como uma totalidade” (p. 70).

cia, dentre outros, contribuindo para que o termo “Educação a Distância” seja contraditório, instigando, assim, os pesquisadores a repensar o uso desse termo para nominar a experiência de aprendizagem com essas tecnologias, justamente por entender que a denominação tradicionalmente utilizada não representa o que verdadeiramente é percebido pelos sujeitos que aprendem nesses espaços. Trein e Backes (2009) referem que a utilização do termo “Educação a Distância” pressupõe que os seres envolvidos no processo estejam distantes. Mas de que distância estamos falando? Entre corpos físicos?

As pesquisas também nos permitiram identificar alguns elementos fundamentais que perpassaram os processos formativos e de capacitação em ECODIs, tais como a dificuldade inicial no uso de diferentes TDs integradas, o que provoca o sentimento de “estar perdido”; a necessidade de uso efetivo das diferentes TDs integradas, de forma a fazer sentido para o docente, possibilitando, dessa forma, o desenvolvimento de fluência tecnológica digital, conferindo-lhe a possibilidade de “ousar”; o prazer possibilitado por “estar nesse universo”; a vivência, enquanto sujeito de aprendizagem, de um processo de construção do conhecimento no uso intensivo dessas diferentes TDs integradas, como provocador da realização de tomada de consciência pelos docentes sobre como se aprende nesses novos contextos e que metodologias, práticas e processos de mediação pedagógica¹¹ podem ser utilizados a fim de potencializar a aprendizagem dos sujeitos; a percepção de que o processo de aprendizagem do estudante, bem como o acompanhamento, ocorrem de forma diferente, tendo o docente a função de orientá-lo, auxiliá-lo, deixando-o livre para criar, pois essa tecnologia possibilitam “conquistar” novos conhecimentos, conforme avança no desenvolvimento de projetos, o que se configura enquanto desafio para o estudante, motivando-o a querer sempre mais; a percepção do uso da mediação para fins educativos, enquanto um desafio, principalmente em função da possibilidade existente nos ECODI, que permitem

11 Com a evolução da pesquisa, houve a superação do conceito de mediação pedagógica e a emergência do conceito de intervenção pedagógica, o qual será discutido posteriormente.

utilizar diferentes formas de comunicação/linguagens combinadas (oral, textual, gestual e gráfica), num contexto que ainda se configura por uma tradição textual e oral muito forte; a importância de ter formações específicas (técnico-pedagógicas) que permitam ao docente construir estratégias e metodologias para um melhor aproveitamento e ainda, poder aprender com os estudantes, por meio de trocas (o que foi percebido como algo prazeroso), o que necessita do docente “saber lidar com estas situações”; um maior comprometimento em estar com os estudantes e, dos estudantes em estar com o professor; a percepção da proximidade dos processos de mediação pedagógica nos Metaversos, com os processos de mediação pedagógica que ocorrem na modalidade presencial física, em função da sincronicidade, no entanto, com a possibilidade de “fazer coisas” que não poderiam ser feitas na “RL” (Real Life – vida real).

Assim, se entendemos que a aprendizagem acontece na interação do sujeito com o objeto de conhecimento¹² e, portanto, a interação se institui como um dos principais elementos de um processo educativo, então, podemos imaginar que os ECODIs elevem a novos patamares o que hoje conhecemos por EaD, uma vez que essa, tradicionalmente, acontece quase que exclusivamente por meio da linguagem textual. No entanto, os ECODIs precisam ser entendidos não como substitutos dos espaços já existentes, mas, sim, como espaços diferenciados, complementares, de forma que possam coexistir. É preciso lembrar ainda que o simples fato de se utilizar uma novidade como os AVAS, as Tecnologias Móveis e Sem Fio – TMSFs, tecnologias da Web 2.0, da Web 3D, agentes comunicativos e mesmo o próprio ECODIs, que são espaços tecnológicos digitais híbridos, não significa uma inovação na Educação. Entretanto, representam uma possibilidade efetiva para novas compreensões de conceitos como tempo, espaço, presença, distância, interação, informação, conhecimento, provocando processos de desequilíbrio no sistema de significação do sujeito, impulsionando o rompimento de paradigmas, e mo-

12 Compreendido como tudo o que envolve o sujeito, o meio físico, o meio simbólico e o meio social.

dificando a forma de desenvolver determinados processos. Assim, é necessário que professores-pesquisadores se apropriem dessas possibilidades para compreendê-las no contexto da sua natureza específica. Isto exige novas metodologias, práticas e processos de mediação pedagógica, de acordo com as potencialidades oferecidas, para que se constitua numa inovação educacional. De outra forma, podemos estar falando apenas de uma novidade e não de uma inovação.

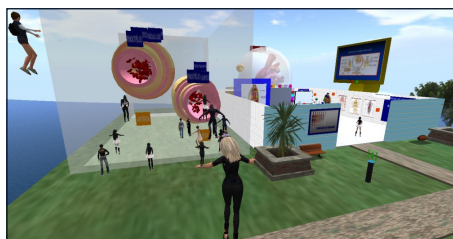
“O limite é a criatividade humana”, estamos diante de um espaço digital virtual de convivência ou de um espaço de convivência digital virtual? No primeiro, entendemos o espaço digital virtual como “mais um” espaço para a convivência, representamos aquilo que percebemos e vivemos no mundo presencial físico, num mundo digital. No segundo, entendemos que a convivência que se desenvolve tem uma outra natureza, uma vez que se dá num hibridismo digital, propiciando um certo “nomadismo digital”. Assim, criamos uma nova forma de estabelecer relações e convívio por meio dos híbridos. Trata-se de uma outra forma de conviver, com regras construídas coletivamente, específicas desses contextos. Isso nos coloca frente a uma quebra de paradigma, que tem origem na criação e na experimentação de novas formas de comunicação e de interação que propiciam novas vivências, oportunizadas por novas formas de organizações e relações sociais e construção de aprendizagem em ECODIs.

Esse contexto de hibridismo tecnológico digital, presente nos ECODI, nos instigou a pensar a Educação para além dos tradicionais AVAs, das tecnologias de Metaversos, das tecnologias da Web 2.0, das Tecnologias Móveis e Sem Fio, portanto, distantes dos binarismos que representam a modalidade presencial física e a modalidade EaD ou ainda online. Uma vez que a natureza das TD muda e, estando essas num contexto de hibridismo, as metodologias anteriormente adotadas e as práticas desenvolvidas podem já não ser adequadas para habitar esse novo contexto que se desenha na educação, o que favorece a emergência de novas metodologias e práticas. Essa perspectiva passou, então, a orientar novas pesquisas-desenvolvimento-formação de professores no ensino superior.

Outra investigação também vinculada à formação de professores no ensino superior foi a pesquisa intitulada *Anatomia no Metaverso Second Life: uma proposta em e-Learning* (2010-2013), financiada pela Fapergs. A pesquisa foi realizada no contexto da RICESU, por um grupo interinstitucional e interdisciplinar (envolvendo professores da disciplina de anatomia, equipe pedagógica e equipe técnica das diferentes Instituições de Ensino Superior Católico IESC participantes do projeto). A pesquisa envolveu a criação de um espaço em 3D, vinculado a uma proposta didático-pedagógica para ensino e aprendizagem de Anatomia, no contexto da Ilha RICESU. O objetivo foi propiciar o desenvolvimento de um conjunto de competências necessárias ao docente do ensino superior, as quais vão além das competências do campo específico do conhecimento, da sua área de atuação, pois se refere ao desenvolvimento de competências didático-pedagógicas, aliadas a competências tecnológico-digitais, necessárias para educar a atual geração.

Os resultados da pesquisa, a partir da articulação entre professores que compunham o grupo interinstitucional e interdisciplinar, deram origem, em 2011, ao “Laboratório de Anatomia Humana 3D – LAH3D” (Schlemmer, 2013, 2014b) (Figuras 12 e 13).

Figura 12: LAH3D – versão 1



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Figura 13: LAH3D – versão 2



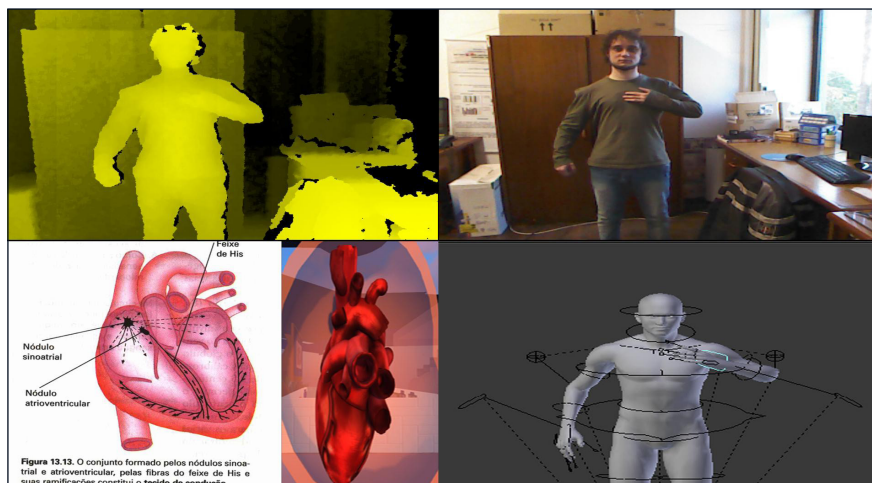
Fonte: Arquivos do GPe-dU

Essa experiência hibridizou, do ponto de vista das TD para a aprendizagem, a tecnologia de metaversos e mecânicas e dinâmicas presentes nos jogos (*immersive learning + gamification learning*), a tecnologia UNITY com a tecnologia SDK do Kinect, para manipulação, por meio de gestos, de peças modeladas em 3D num ambiente também 3D (computa-

ção gestual). Isso resultou na criação de um sistema por meio do qual o sujeito, ao tocar em determinada parte do corpo, referente a tal sistema ou órgão, seu gesto/movimento é captado pela interface, apresentando informações sobre aquele sistema ou órgão. Situações como essa possibilitaram uma interação maior entre o sujeito e o sistema modelado em 3D, permitindo que a ação do sujeito no meio presencial físico, tivesse efeito no meio digital virtual (Figuras 14 e 15). Assim, essa tecnologia foi utilizada com o objetivo de testar uma interface mais natural e intuitiva, que possibilita usar os movimentos do próprio corpo para selecionar os órgãos e visualizá-los em 3D. Os resultados dessa pesquisa evidenciaram que os participantes compreenderam a importância e a diferença qualitativa da aprendizagem ao vivenciarem experiências de realidade virtual (ERV) e experiências de virtualidade real (EVR), por meio da imersão por avatar em ambientes modelados em 3D e gamificados. Foi possível verificar que os sistemas modelados em 3D facilitaram a atribuição de significado a conceitos e processos vinculados aos diferentes sistemas do corpo humano, principalmente quando havia a possibilidade de o avatar entrar no sistema em estudo e percorrer o processo como se fosse um dos componentes do sistema estudado. Foi possível identificar, ainda, que essa imersão, quando associada a desafios/problematizações/pistas (elementos presentes na mecânica dos jogos), propicia um maior envolvimento dos estudantes com o objeto em estudo, o que foi manifestado em relatos como: “parece um jogo, a gente aprende jogando, é divertido, nem vimos o tempo passar”, realizados em vários momentos. Os estudantes referiram ainda que o melhor ambiente para a aprendizagem seria aquele que pudesse reunir experiências como as que vivenciaram no LAH3D; a utilização do laboratório de anatomia humana existente na universidade; a sala de aula com os diferentes materiais que já fazem uso, tais como atlas, livros, dentre outros; os dispositivos móveis para que pudesse acessar informações em sistemas de busca, vídeos, bem como interagir com os colegas sobre o que estavam vivenciando. Esses resultados nos levaram a inferir que experiências em

i-learning podem ser gamificadas, enriquecendo o contexto de aprendizagem, compondo ambientes híbridos e multimodais. Identificamos, ainda, que a nossa compreensão de híbrido estava restrita somente à mistura de diferentes tecnologias, deixando de considerar o híbrido também quanto aos espaços, tecnologias, presenças e culturas.

Figura 14: Manipulação do objeto 3D por gesto



Fonte: Arquivos do GPe-dU

Figura 15: Sistema Renal com elementos de gamificação



Fonte: Arquivos do GPe-dU

No âmbito da formação continuada dos professores do ensino superior que estiveram envolvidos na pesquisa, eles se referem ao processo que envolve migrar de uma concepção de “uso de TD na educação” ou ainda da “aplicação de TD na educação” como algo externo (o que é evidenciado pela transposição de metodologias e práticas presentes no meio analógico para o meio digital) para a “apropriação das TD na educação”, como algo que vai além do uso e da aplicação, pois implica significação e desenvolvimento, portanto, algo interno (possibilitado pelo fato de os professores terem experienciado as TD no seu próprio processo de aprendizagem e participado do processo de construção). Enquanto a primeira se refere somente a uma novidade nos processos de ensino e de aprendizagem – uso/aplicação das TD na educação; a segunda se refere à inovação nos processos de ensino e de aprendizagem, oportunizada pela apropriação das TD, o que permite o desenvolvimento de uma prática em congruência com as TD. Essa compreensão somente emergiu quando os docentes, ao atribuírem sentido às TD, foram capazes de pensar os processos de ensino e de aprendizagem em congruência com essas TD, o que foi possibilitado pela maior familiaridade com elas e pela análise especializada sobre as possibilidades e limites para a prática didático-pedagógica, a partir da natureza e especificidade de cada uma delas. Assim, elementos de *immersive learning* e *gamification learning* foram compreendidos como uma possibilidade de inovação no âmbito dos processos de ensino e de aprendizagem na graduação.

Esses indícios nos levaram a pensar: 1) na possibilidade de configuração de Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais (ECHIM), o que pressupõe o imbricamento de ECODI com outros espaços e tecnologias analógicas, bem como a perspectiva da multimodalidade, 2) a necessidade de investigar, de forma mais aprofundada, as contribuições do conceito de Gamificação para a aprendizagem dos sujeitos. A nossa hipótese era de que, nesse processo de configuração de ECHIM, poderíamos encontrar elementos que nos permitiriam construir novas metodologias e práticas pedagógicas no contexto do ensino superior.

Assim, a fim de buscar elementos que possibilitassem confirmar ou não a nossa hipótese, no que se referia à ampliação da tecnologia-conceito ECHIM para a perspectiva da pervasividade e da ubiquidade, considerando os games e a gamificação, foram desenvolvidas as pesquisas: “Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: uma experiência no ensino superior” e “Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: a educação na cultura digital”.

A pesquisa *Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: uma experiência no ensino superior* (2013-2016), financiada pelo CNPq, Capes e Fapergs, foi desenvolvida no âmbito das Atividades Acadêmicas: “Cognição em Jogos Digitais” e “Contexto em Jogos Digitais”, vinculadas ao curso de Jogos Digitais e, no âmbito da Atividade Acadêmica ‘Ensino e Aprendizagem no Mundo Digital’ (AA-EAMD), vinculada ao curso de Pedagogia.

Na atividade acadêmica “Cognição em Jogos Digitais”, da graduação em Jogos Digitais, a estratégia provocou a tomada de consciência dos estudantes sobre o seu aprender na relação com o aprender de crianças, adolescentes e idosos; sobre como se aprende jogando, na relação com a forma como outras aprendizagens acontecem, incluindo as que ocorrem no contexto da educação formal – ensino superior. Além disso, instigou a reflexão sobre o que se aprende com os jogos, e o que é importante observar no desenvolvimento dos jogos, resultando na elaboração de um “modelo” de avaliação para o desenvolvimento dos jogos, principalmente considerando a perspectiva da Cognição.

Na atividade acadêmica “Contextos em Jogos Digitais”, da graduação em Jogos Digitais, a estratégia possibilitou a reflexão sobre como os jogos estão ou não presentes em diferentes contextos da sociedade e como podem auxiliar esses diferentes contextos, considerando principalmente a perspectiva proposta pelo movimento “Games for Change”, ou seja, o uso de jogos, vinculados a problemáticas sociais.

Na atividade acadêmica “Ensino e Aprendizagem no Mundo Digital”, da graduação em Pedagogia, ao longo do processo de construção do conhecimento, muitas estudantes

que já eram docentes experientes foram desacomodadas e provocadas a repensar a sua prática em sala de aula, a partir da reflexão sobre o seu próprio processo de aprendizagem, na relação com o que os seus estudantes também vivenciavam enquanto estavam aprendendo (significação e ressignificação). Essa tomada de consciência é significativa para a transformação das práticas pedagógicas, pois o professor começa a estabelecer diferenciações entre: 1) o “uso de” determinadas TD na educação X a significação das TD no seu processo de aprendizagem, o que possibilita a criação de situações de aprendizagem, nas quais os sujeitos operam com essas tecnologias, vivenciando-as na construção de experiências que possibilitam a significação no processo de aprendizagem; 2) a “transmissão de conteúdo” X a construção do conhecimento; 3) o “aplicar” uma metodologia X o desenvolver uma metodologia, 4) o “dar aulas” X a construção de espaços de aprendizagem. Podemos dizer que os Games e a Gamificação possibilitaram o desenvolvimento de situações de ensino e de aprendizagem (na formação inicial) que se configuraram enquanto Espaço de Convivência Híbrido, Multimodal e Ubíquo, construído num processo de cocriação, a partir da leitura crítica do cotidiano, abordando problemáticas, nesse caso vinculadas à Educação Básica (ensino fundamental). Os games e gamificação poderiam contribuir como possibilidade de mudança (perspectiva presente no “Games for Change”). A vinculação da prática pedagógica no contexto da AA-EAMD, com a leitura do cotidiano das escolas, possibilitou um estranhamento e uma análise crítica da realidade, a partir do estabelecimento de relações com as teorias em estudo. Além disso, na prática pedagógica, a colaboração e cooperação dos estudantes foi umas das chaves do processo. Identificou-se um engajamento profundo dessas estudantes desenvolvendo a autoria, autonomia e o pensamento crítico. Através de momentos de imersão e diversão e a partir da reflexão de suas vivências e experiências no processo de construção do conhecimento, as estudantes significaram e ressignificaram conceitos e a sua própria prática pedagógica. A vivência dessa prática na vinculação com o percurso de aprendizagem,

trilhado por cada Clã¹³ no desenvolvimento do game ou processo gamificado na escola, resultou em maior engajamento das estudantes na AA-EAMD; na ampliação da significação sobre a aprendizagem que ocorreu, a partir dessa vivência; e na ressignificação da experiência vivenciada na formação inicial para o ensino fundamental, possibilitando às estudantes atribuir sentido à docência na contemporaneidade. Participar de um game ou processo gamificado e, simultaneamente, realizar um game ou processo gamificado na escola, possibilitou às estudantes da AA-EAMD um sentimento profundo de confiança e de autoestima, o que contribuiu para que a aprendizagem fluísse. Assim, ao conseguir identificar problemas na observação do cotidiano das escolas e contribuir para a sua solução, as estudantes experimentaram um sentimento positivo de realização e competência, e isso contribuiu para que se motivassem ainda mais para o próximo desafio. A organização por clãs, aliada ao desafio proposto na narrativa que envolveu realizar missões, instigou a prática colaborativa e cooperativa (tanto das acadêmicas, quanto dos estudantes da educação básica), pois foi necessário definir estratégias e uma forma de organização para desenvolver o game e/ou processo gamificado.

Ao longo dos dois anos da pesquisa, foram desenvolvidos na AA-EAMD, aproximadamente 23 projetos que resultaram em games ou processo gamificados, coordenados pelas acadêmicas e com algum tipo de envolvimento de escolas da educação básica ou de projetos sociais. Os jogos ou processos gamificados foram desenvolvidos a partir de problemáticas relevantes no cotidiano das escolas, onde as estudantes atuavam e tiveram um impacto significativo. Foram 11 municí-

13 A palavra “clã”, de origem gaélica “clann”, significa descendência ou prole. Segundo Schlemmer, Chagas e Schuster (2015) são organizações familiares presentes durante a antiguidade e a Idade Média que atuavam como dispositivos programados para salvaguardar a posse da propriedade ou para defender sua própria sobrevivência, reunindo vários indivíduos por laços consanguíneos ou por solidariedade de seus membros sem que haja uma linha de descendência comum entre os seus integrantes. O termo que tem sido apropriado no mundo dos jogos, especialmente os on-line e de estratégia, para designar grupos de jogadores que por ter interesses em comum se unem para jogar em equipe. Dessa forma colaboram para alcançar objetivos no jogo em competições.

pios; 25 profissionais da educação e mais de 240 estudantes da educação infantil ao 6º ano e ONG.

Um desses projetos, desenvolvidos na AA-EAMD, a partir da leitura do cotidiano da E.M.E.F. José de Anchieta, no município de Bom Princípio/RS, intitulado “Da cultura ao turismo – o patrimônio de Bom Princípio”(Schuster; Schlemmer, 2023), foi escolhido como um dos trinta cases de maior inovação na Educação no Brasil e apresentado, por mim e por uma das estudantes, sob o título: Aprendizagem pelo universo Gamer, no evento Educação 360º, promovido pelo Jornal o Globo e Extra, da Rede Globo, no RJ, em 2015 para mais de dois mil participantes, além de fazer parte do acervo do Canal Futura.

As práticas desenvolvidas na AA-EAMD e os projetos desenvolvidos pelas estudantes nas escolas, provocaram:

- a discussão sobre a necessidade de reconfiguração das práticas pedagógicas e dos currículos, e a forma de organizá-lo no tempo e no espaço, a partir de problemáticas existentes no cotidiano escolar, possibilitando a construção de percursos de aprendizagens, de forma a contribuir para uma educação emancipatória e cidadã;
- a ampliação da compreensão sobre as competências técnico-didático-pedagógicas – saber-fazer docente (compreendido como o resultado da articulação de competências do campo específico do conhecimento, competências do campo didático-pedagógicas e competências do campo das tecnológicas-digitais);
- a ampliação da compreensão sobre o processo de formação docente, sendo que os resultados da pesquisa corroboraram com outras pesquisas desenvolvidas no GPe-dU UNISINOS/CNPq que evidenciam a necessidade de os professores vivenciarem a experiência como sujeitos de aprendizagem, a fim de que possam efetivamente atribuir significado sobre como ocorre o processo de aprendizagem nesses contextos, para, então, a partir da sua própria experiência de aprendizagem, construir uma perspectiva didático-pedagógica vinculada ao processo de ensino.

Assim, para que as competências técnico-didático-pedagógicas – saber-fazer docente na atualidade possam ser desenvolvidas, os processos formativos precisam ser pensados de uma perspectiva sistêmica, ou seja, não se trata de formar o professor de forma fragmentada, isolada (conhecimentos específicos da área de conhecimento, conhecimentos específicos da área da didática e conhecimentos específicos da área tecnológica-digital), precisa ser trabalhado o que surge da interação desses três elementos, pois os processos de ensino e de aprendizagem são sistêmicos.

É importante mencionar, vinculada a esse contexto, a interação do GPe-dU, com a Escola Municipal Irmão Weibert, iniciada em 2015, envolvendo cinquenta estudantes do 2º ano do fundamental, diretora, quatro professoras e pais. A parceria possibilitou o uso dos dez *tablets* (adquiridos com fomento à pesquisa do Edital Ciências Humanas) e tencionou repensar as interfaces entre TD e educação, configurando práticas na perspectiva dos Games e da Gamificação para mudança social e interação.

Relacionado a esse contexto, foi desenvolvida também a pesquisa **“Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: a educação na cultura digital”** (2014-2017), vinculada à bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq, que envolveu para além do ensino superior, a pós-graduação, a extensão (eventos), a educação em museus e a educação continuada. Em nível de extensão (eventos) e Educação em Museus, foi desenvolvido, ao longo de 2014, no contexto do SBGames K&T¹⁴, o *Alternate Reality Game* – ARG (Carolei; Schlemmer 2015), envolvendo as experiências existentes no Museu de Ciência e Tecnologia da PUCRS. O ARG utilizou elementos de realidade misturada e de realidade aumentada, num processo pervasivo e ubíquo, no qual uma narrativa fictícia instigava e apoiava uma exploração aprofundada do espaço físico. Esse

14 O evento foi direcionado para crianças e adolescentes, sendo eles os mentores, os organizadores e; os pesquisadores, os apoiadores, mediadores, facilitadores dessa realização. Ao colocar o protagonismo nas mãos das crianças e adolescentes objetivamos melhor conhecer o que eles desejam, seus principais interesses e a forma como os jogos integram o seu viver e conviver. Buscamos ainda, do ponto de vista da educação, compreender usos e possibilidades educacionais dos games.

aplicativo, por meio da narrativa, engajava os participantes a entrar num jogo de “caça as pistas” (marcadores específicos) relacionados a determinadas experiências do Museu, as quais, ao serem encontradas, provocavam o aparecimento de um fantasma (modelo 3D do cientista Einstein) que apresentava o desafio narrativo. A partir do desafio, o aplicativo convidava os participantes a aprofundar sua explicação daquele fenômeno observado no museu e, ao final, apresentar sua própria explicação. A abertura do evento, também organizada pelos K&T, envolveu um esquete com a participação do Fantasma do Einstein e a Caça-Fantasmas, numa combinação de vídeo (Einstein) e participação presencial física da Caça-Fantasmas. O ARG foi experienciado por 183 crianças e adolescentes, organizados em 25 grupos.

Ainda no contexto da pesquisa, em 2015, foi desenvolvido o GAME – ARG “In Vino Veritas”, o IVV, que surge pela necessidade de compreender o potencial do hibridismo, da multimodalidade, da pervasividade e da ubiquidade, aliados aos games e à gamificação, na construção de novos desenhos de educação (principalmente EaD), que inclui a cidade como espaço integrador de aprendizagens, possibilitador de experiências de conhecimento. Portanto, desde a sua concepção, teve a preocupação em propiciar a interação das tecnologias digitais, com os espaços geográficos e a comunidade local. O desenvolvimento envolveu, na perspectiva do Living Labs, uma parceria entre GPe-dU UNISINOS/CNPq e o Instituto Federal de Educação de Bento Gonçalves, apoiados pela Capes, CNPq, Fapergs e ABED, e teve ainda como parceiros: Vinícola Aurora, Vinícola Dal Pizzol, Vinícola Larentis, Vinícola Miolo, Vinícola Geisse, Cantina Canta Maria, Casa da Erva Mate, Itallinni Biscotteria, Casa da Ovelha e Casa do Tomate e da Gasosa.

O IVV, se constituiu em um processo gamificado que se transformou em um game híbrido, multimodal e ubíquo, colaborativo, na medida em que os jogadores se tornaram autores, socializando as experiências de conhecimento construídas no próprio game. Fez uso de dispositivos móveis, realidade aumentada e atuou no sentido de provocar a ampliação dos espaços de aprendizagem para a cidade e para o campo relacio-

nados ao município de Bento Gonçalves-RS. Abordou as áreas de História, Enologia, Gastronomia e Química. O aplicativo foi desenvolvido para smartphones e tablets (sistema IOS e Android), tendo suporte para os idiomas: português, italiano, inglês e espanhol.

O processo de desenvolvimento dessas pesquisas provocou a busca de novos referenciais, sendo a base teórica inicial, ampliada. Nesse contexto, Schlemmer (2016b), traz elementos teóricos da Teoria-Ator-Rede (TAR), apresentados por Latour (1994; 2012), para compreender os híbridos que se produzem na mistura, ressignificados e transformados, para além da coexistência dos diferentes espaços de convivência. O híbrido é compreendido a partir das ações e interações entre atores humanos e não-humanos, em espaços geográficos e digitais, pela presença física e digital virtual, por meio de tecnologias analógicas e digitais, num imbricamento de diferentes culturas (digitais e pré-digitais), constituindo-se em fenômenos indissociáveis, redes que interligam naturezas, técnicas e culturas. É por meio das coexistências e dos imbricamentos entre atores humanos e não-humanos, dos espaços geograficamente localizados e dos espaços digitais virtuais, perpassados por todo tipo de tecnologias analógicas e digitais e culturas, que o mundo se constrói e reconstrói.

Assim, a evolução das pesquisas desenvolvidas pelo GPe-dU UNISINOS/CNPq, nos permitem dizer que um Espaço de Convivência Híbrido, Multimodal, Pervasivo e Ubíquo, pressupõe, de acordo com Schlemmer (2016b):

- diferentes tecnologias analógicas e digitais integradas, de forma que juntas favoreçam distintas formas de comunicação e interação (textual, oral, gráfica e gestual) na coexistência e no imbricamento dos espaços geográfico e digital virtual;
- o fluxo de comunicação e interação entre os atores humanos presentes nesses espaços;
- o fluxo de interação entre os atores humanos (AH), atores não humanos (ANH), incluindo o meio, ou seja, o próprio espaço híbrido;
- num contexto multimodal, pervasivo e ubíquo.

Então, é possível dizer, de acordo com Schlemmer (2016), que um espaço de convivência híbrido, multimodal, pervasivo e ubíquo se configura, na educação, quando há a vivência, a compreensão e a apropriação desses espaços, configurando-o como um espaço de convivência no processo educativo, representando uma inovação educacional. Conforme Schlemmer e Backes (2015), a inovação não está no aparato tecnológico, mas no que os seres humanos conseguem fazer a partir dele. Caso não ocorra a ação do ser humano em congruência com os espaços híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, podemos estar falando simplesmente de uma novidade e não de uma inovação na educação. Então, a configuração do espaço, pode constituir a convivência de natureza híbrida e multimodal, pervasiva e ubíqua quando: há ações e interações entre atores humanos, não humanos e espaço, no contexto do hibridismo, da multimodalidade, da pervasividade e da ubiquidade, por meio de particularidades, mecânicas e dinâmicas constituídas por um determinado grupo.

Schlemmer (2016b) compreende que os espaços híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, podem potencializar o nomadismo, pois os sujeitos, os avatares, os textos e/ou as vozes dos sujeitos que transitam por diferentes espaços que o integram ocupam o todo do espaço. Para Maffesoli (2012), as redes são propícias para o instinto nômade, onde vivenciamos a relação fecunda entre o estático e o dinâmico e a identidade individual para ser compreendida pelas identificações múltiplas. “A pulverização da pessoa é o coração vibrante do fenômeno tribal” (p. 77). Assim, para Schlemmer (2016b), os sujeitos movimentam-se incessantemente e instantaneamente, de um ponto a outro, sendo que o seu “lar” se configura na rede que tecem entre todos os espaços híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos nos quais transitam. A possibilidade de se mover-se por diferentes espaços propicia distintas formas de interação (linguagem textual, oral, gráfica e gestual simultaneamente), de coexistência (estar num espaço analógico, presente fisicamente e estar simultaneamente em espaços digitais virtuais, presente digitalmente por avatar, personagem, perfil, etc.), alterando a experiência de espaço do ser humano,

tanto no que se refere às interações sociais, como a conexões com os diferentes espaços de representação e produção da informação.

No caso da pesquisa, anteriormente referida, os resultados evidenciaram que as ações e interações entre AH e ANH foram possibilitadas pelo “Fantasma no Museu” e pelo “In Vino Veritas”, por meio do hibridismo dos espaços geográficos e digital, num imbricamento de diferentes culturas, legitimando-as. Nesse contexto, a multimodalidade conferiu um caráter de continuidade e prolongamento das ações e interações no tempo e no espaço, ao possibilitar que a construção do conhecimento se desenvolvesse na relação da modalidade presencial com a modalidade online, por meio do game pervasivo e ubíquo, que envolveu missões jogadas em diferentes pontos do museu (Fantasma no Museu) e da cidade (IVV) o que implicou a captura de informações do ambiente/pessoas, bem como na captura e/ou produção de informações geolocalizadas, utilizando-se da realidade misturada e da realidade aumentada, além da interação no grupo criado no Facebook para compartilhamento da experiência entre jogadores. Essa construção nos ajudou a compreender que o hibridismo, a multimodalidade, a pervasividade e a ubiquidade favorecem a constituição de espaços de convivência, que legitimam diferentes AH e ANH, no processo de aprendizagem, incluindo a cidade e suas socialidades.

Dessa forma, é possível dizer que o processo, como um todo, fornece elementos para a criação de novos desenhos de educação. Kastrup (2015) nos ajuda a compreender que não há distinção conceitual significativa entre criação e invenção, mas há profunda diferença entre os conceitos de invenção e de criatividade. A criatividade é uma função da inteligência, trata-se de uma habilidade e de um desempenho que visa à invenção de soluções originais para problemas existentes. A “invenção de problemas” envolve problematização, sendo um processo de invenção de soluções originais para problemas pré-existentes (Kastrup, 2015), além disso, é uma habilidade cognitiva que pode ser desenvolvida, enquanto a invenção é a potência da cognição. Aprender não é adequar-se ao mun-

do, mas agenciar-se com ele. Nesse sentido, quando Kastrup se refere à aprendizagem inventiva, assume as duas faces da aprendizagem: aquela em que é potência (virtualização da ação) e aquela em que é processo que conduz a soluções – a corporificação do conhecimento e a invenção do mundo. Dessa forma, enquanto o conceito de *breakdown* (rupturas no fluxo cognitivo habitual) dá conta da face-problematização, o de atuação aponta para a face-solução da aprendizagem (Kastrup, 2015, p. 107).

A invenção é também estudada por Serres (1993), como único ato intelectual verdadeiro, a única ação inteligente. Para o autor,

só a descoberta desperta, só a invenção prova que se pensa de verdade a coisa que se pensa, seja qual for esta coisa. Penso, portanto invento; invento, portanto penso: única prova de que um sábio trabalha ou de que um escritor escreve. A ausência de invenção prova, pela contraprova, ausência de obra e de pensamento. Aquele que não inventa trabalha em outro lugar que não a inteligência. Burro. Em outro lugar que não a vida. Morto. [...] (p. 108-109).

A invenção desses novos desenhos está vinculada ao hibridismo, à multimodalidade, à pervasividade e à ubiquidade, aliadas aos games e à gamificação. Esses últimos especialmente no que se refere ao seu potencial para transformar informação em experiência, instigando a imersão, a agência e a diversão, fundamentais ao engajamento dos sujeitos no processo de aprendizagem. No âmbito específico da EaD, a presença de espaços geográficos, necessários a um desenho de educação que pressupõe o hibridismo, multimodalidade, se dá pela possibilidade de repensar os polos presenciais (exigência legal na EaD), inicialmente utilizados somente como espaço para solucionar dúvidas dos estudantes e aplicar provas, para uma proposta que utilize esses polos, enquanto cidade-polo, para ampliar os tradicionais espaços de aprendizagem, por meio de novos desenhos metodológicos e de práticas pedagógicas, e, por que não dizer, de curso, que envolva os games e a gamificação, por meio do desenvolvimento de missões que pressupõem interagir com os locais e pessoas “pistas vivas”, em bus-

ca de informações necessárias ao desenvolvimento da missão, ampliando, assim, o nível de experiência, também conhecido como EXP ou XP na linguagem dos jogos. Desenhos como esse podem minimizar o distanciamento entre as práticas pedagógicas e a forma como os sujeitos aprendem, considerando os meios com os quais interagem, incluindo a cidade e o campo também como espaços integradores de aprendizagens, possibilitadores de experiências de conhecimento.

Assim, os resultados dessas duas pesquisas forneceram elementos que nos possibilitaram melhor compreender as contribuições dos games e da gamificação na constituição de espaços de convivência híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, contribuindo, assim, para a ampliação da tecnologia-conceito ECHIM. Para além disso, tensionou as metodologias e práticas pedagógicas, bem como os espaços e tempos de aprendizagens, os quais podem ser ressignificados a partir do contexto do hibridismo e da multimodalidade. Esse ao ser apropriado, pode contribuir para a construção de metodologias inventivas e práticas pedagógicas intervencionistas, agregativas e gamificadas, o que nos instigou a desenvolver as pesquisas: *A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM: games e gamificação na constituição de Espaços de Convivência Híbridos, Multimodais, Pervasivos e Ubíquos para o desenvolvimento da Cidadania* (2016-2019), financiada pelo CNPq (2017-2020); *A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM: Educação para a cidadania em contextos híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos* (2017-2020), vinculada à bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq. As investigações foram orientadas pelo seguinte problema de pesquisa: Como os games e a gamificação podem contribuir para a construção de espaços e situações de aprendizagem, que utilizem a cidade como espaço para promover a educação para a cidadania? O principal objetivo da pesquisa foi ter elementos para desenvolver metodologias e práticas pedagógicas que possibilitassem transcender o espaço físico das escolas de Educação Básica, para a cidade, na perspectiva da constituição de espaços de convivência híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, tendo em vista a educação para a cidadania.

Como resultados, foram desenvolvidos inúmeros jogos e experiências gamificadas na cidade, as quais envolveram a elaboração de jogos de tabuleiro híbridos; criação de “cidades” gamificadas no Minecraft ; um aplicativo “*Obsidian Catch*”; o jogo *Teen Community*; o jogo híbrido “Da Cultura ao Turismo: o Patrimônio de Bom Princípio”; o jogo “Meio Ambiente”, com o Scratch; diferentes projetos gamificados envolvendo temáticas relacionadas a matemática, inclusão social, marginalização e dependência de drogas; um “Festival de Games”, criado no Kodu; Gamificação da Biblioteca; Robótica Inventiva e Gamificação e; um RPG UniAventura.

A fim de compartilhar os projetos desenvolvidos, foi criado um evento anual, o We – Learning with the Cibricity, cujo protagonismo é dos estudantes participantes da pesquisa, apoiados pelos professores, escola e pelos integrantes do GPe-dU, com o objetivo de socializar os jogos e gamificações desenvolvidas durante o ano, propiciando a discussão das aprendizagens realizadas. Os estudantes também organizam e oferecem oficinas para os demais estudantes, nas quais compartilham como os projetos foram desenvolvidos. Em 2023 foi realizada a VIII edição do evento. Até o momento, o evento envolveu 5.722 pessoas, entre crianças, adolescentes, professores de diferentes níveis e pesquisadores.

Outro resultado importante das pesquisas refere-se às Metodologias Inventivas, entre elas: a Metodologia Inventiva Projetos de Aprendizagem Gamificados – PAG (Schlemmer, 2018; Schlemmer, 2022), Biblioteca Viva Ecológica Reticular – BVER (Schlemmer, 2020a; Lehnemann, 2022), além de inúmeras práticas pedagógicas inventivas entre elas: Escape Game de Sala, Escape Game de Mesa, *Mobile Ubiquitous Pervasive – Extended Reality Game* (MUP-ERG), *Context Hybrid Escape* (CHE), Rastros na Cibricidade, *Escape Computational Thinking and Traces* (EsC-Traces), *Inventive iMmERsive Gamification Experience – iMERGE* (Schlemmer, 2020a; 2020b; 2020c; Schlemmer *et al.*, 2022).

A construção dessas metodologias inventivas e práticas pedagógicas intervencionistas e agregativas (Schlemmer, 2018) contribuíram significativamente para promover

a cidadania, ao desafiarem os sujeitos a habitar as cidades enquanto espaço de aprendizagem, reconhecendo-a como espaço-tempo de relações, constituída por tensões e contravérsias (Latour, 1994), dentre as quais se destacam questões como desenvolvimento e sustentabilidade, ambiente natural e ambiente construído.

No processo de desenvolvimento da pesquisa, ressalta-se a forte articulação entre a pesquisa e o ensino na pós-graduação, o ensino superior e a educação básica, sendo que o vínculo com o ensino superior é realizado, principalmente, em Atividades Acadêmicas nas quais os estudantes criam seus projetos (jogos e gamificações) vinculados aos projetos em desenvolvimento nas escolas, potencializando a sua formação em nível inicial e a Educação Básica.

O impacto social dessa articulação se refere a jogos e gamificações desenvolvidas nas cidades, as quais têm origem em problemáticas sociais relevantes, identificadas pelos estudantes, no contexto das escolas/comunidade/bairro/vila/cidade e seu potencial de conscientização. Desde 2016 foram aproximadamente 35 projetos desenvolvidos em grupo, por cerca de 175 acadêmicos, 3 professores da Pedagogia e 2 professores de Jogos Digitais com algum tipo de envolvimento de escolas da educação básica ou projetos sociais. Ao todo foram envolvidos mais de dois mil estudantes da Educação Infantil ao 9º ano, EJA, Ensino Médio Técnico, projeto “+ Educação e Seguindo em Frente” (estudantes multirrepetentes, considerados com dificuldades de aprendizagem), projeto de ONG, incluindo estudantes com síndrome de Down, 69 professores de 36 escolas (municipais, estaduais, privadas), duas ONGs, setecentos pais e profissionais da comunidade, em 27 diferentes municípios (localizadas nas regiões Metropolitana de Porto Alegre, Vale dos Sinos e Serra Gaúcha), além de onze doutorandos e três mestrando. Paralelamente ao desenvolvimento das pesquisas e dos projetos nas escolas, foram formados em torno de duzentos professores de educação básica, num processo de formação continuada na modalidade híbrida e multimodal, incluindo encontros presenciais físicos e online que totalizaram cerca de 220h. Além disso, participaram seis pes-

quisadores do PPG em Educação da Unisinos, um pós-doutorando, nove doutorandos, um mestrando, cinco ICs (Iniciação Científica). Vinculadas a essas pesquisas foram desenvolvidas quatro teses de doutorado e duas dissertação de mestrado.

Salienta-se, ainda, o envolvimento da comunidade, pois, sendo essa uma estratégia que trabalhou com a cidade como espaço de aprendizagem, dependendo da temática abordada pelos estudantes no desenvolvimento jogos ou gamificação, foi necessária a interação com outros espaços e profissionais (“Pistas Vivas”) que integram as cidades.

Em 2018, a investigação foi ampliada com a parceria da Universidade Federal do Sergipe (UFS) e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por meio do Edital PROMOB/CAPES/FAPITEC. A pesquisa então intitulada *A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade* (2018-2022), esteve diretamente relacionada à formação de professores-pesquisadores. O objetivo principal foi construir uma rede de ensino e pesquisa para impulsionar o desenvolvimento de ações colaborativas e cooperativas, na perspectiva da qualificação dos Programas de Pós-graduação envolvidos na pesquisa, bem como compreender como a cidade pode se constituir em espaço de convivência e aprendizagem híbrido e multimodal (Schlemmer, 2014a), se apropriando do conceito de gamificação na educação (Lucena; Schlemmer; Arruda, 2018). A pesquisa envolveu três universidades brasileiras, localizadas nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, e seus respectivos programas de pós-graduação (dois deles com conceito 7 na Capes), linhas e grupos de pesquisa.

Em 2019, por ocasião da mobilidade discente à UFS, a então doutoranda, Lisiane Oliveira, desenvolveu a experiência “Nos Rastros da Cidade: uma vivência de aprendizagem imersiva” (Oliveira; Lima; Schlemmer, 2020), (Oliveira; Schlemmer, 2023) e (Lima; Oliveira; Schlemmer, 2023). A mobilidade viabilizou o conceito de rede de ensino e pesquisa¹⁵, compartilhando os saberes e fazeres desenvolvidos pelo GPe-dU, com do-

15 Oliveira, Schlemmer e Moreira (2021) – também na perspectiva da Internacionalização da Pós Graduação com a UAb – Universidade Aberta do Brasil.

centes e estudantes do mestrado em Educação, licenciaturas da UFS e de escolas municipais da região (Aracajú e Itabaiana-SE). Para Nascimento e Oliveira (2019, p. 672), “os programas de mobilidade acadêmica são ações imprescindíveis para elevar os mestrados e doutorados, bem como fortalecer as redes nas eras da pesquisa nacional e internacional”. Na referida vivência, ao imergir em aspectos históricos, culturais, políticos e artísticos de Itabaiana (SE), procuramos compreender a cidade como um espaço de aprendizagem, visibilizando, ampliando e hibridizando alguns de seus locais por meio de TD.

É importante considerar que as pesquisas até então desenvolvidas pelo GPe-dU se ocupavam de criar ambientes digitais virtuais e mundos digitais virtuais em 3D (metaversos) ou ainda hibridizar diferentes TD, portanto, atores não humanos (ANH), nas quais os atores humanos (AH), representados por perfis, personagens e avatares (ANH) tinham uma forma de presença e, portanto, podiam e-habitar esses espaços. Já as pesquisas posteriores, as quais resultaram no *Alternate Reality Game* (ARG) Fantasma no Museu, no *Mobile Ubiquitous Pervasive – Extended Reality Game* (MUP-ERG) In Vino Veritas e no MUP-ERG Ágora do Saber, bem como diferentes jogos e projetos gamificados na cidade, trataram de fazer o movimento contrário, ou seja, no lugar de criar um ambiente sintético e colocar o AH nesse contexto, se ocuparam de imputar TD no mundo natural, geográfico, por meio de Realidade Misturada, Realidade Aumentada, da Geolocalização, entre outros.

O processo de desenvolvimento dessas pesquisas provocou a busca por novas referências teórico-epistemológicas e metodológicas, capazes de nos ajudar a compreender os processos que estavam ocorrendo, principalmente, no que se referia ao adensamento da tecnologia-conceito ECHIM e a compreensão dos processos cognitivos (Schlemmer, 2014a; 2015a; 2015b; 2016b; 2017), o que resultou nas seguintes construções:

- **o espaço de convivência e aprendizagem**, fundamentado em Maturana e Varela (2002), Varela (1990), Varela, Thompson, Rosch (2001), Kastrup, Tedesco e Passos (2015) e Latour (1994; 2012) o qual se configura no fluxo de ações, interações e comunicação

entre AH e ANH e implica no entrelaçamento do emocional, das interpretações, das perturbações/*breakdowns* e das compensações das perturbações, o que possibilita a transformação de maneira recursiva, no viver e conviver cotidiano. A interação, nessa perspectiva, deixa de pressupor a pré-existência de dois termos (organismo e meio) que interagem e passa a ser compreendida enquanto construção de si e do meio, onde conhecer a realidade é um ato de afirmação de si, de autoengendramento, de auto-poiese: conhecer é fazer e vice-versa (Kastrup; Tedesco; Passos, 2015).

- **o hibridismo**, a partir de Latour (1994; 2012), conforme explicitado anteriormente e, de acordo com Schlemmer (2013; 2014a; 2015a; 2015b; 2016a; 2016b; 2016c; 2017; 2018) e Schlemmer, Backes e La Rocca (2016), compreendido a partir do fluxo das ações, interações e comunicação entre AH e atores ANH; em espaços geográficos e digitais, incluindo o próprio espaço híbrido; pela presença física e digital virtual (perfil em mídia social, personagem em jogo, avatar em metaversos, por webcam ou ainda por holograma), portanto, presenças plurais; por meio de tecnologias analógicas e digitais integradas, de forma que juntas favoreçam formas de comunicação e interação textual, oral, gráfica e gestual; num imbricamento de diferentes culturas (digitais, pré-digitais, tribais, eruditas, dentre outras), constituindo-se em redes e fenômenos indissociáveis, interligando naturezas, técnicas e culturas. É por meio das coexistências e dos imbricamentos entre AH e ANH, dos espaços geograficamente localizados e dos espaços digitais virtuais, perpassados por todo tipo de tecnologias analógicas e digitais e culturas, que o mundo se constrói e reconstrói;
- **a multimodalidade** (integrando a modalidade presencial-física e a modalidade on-line – que pode

combinar: *eletronic-learning*, *mobile-learning*, *pervasive-learning*, *ubiquitous-learning*, *immersive-learning*, *gamification-learning* e *Game Based Learning – GBL*), sendo que no *pervasive-learning* e *ubíquos-learning*, as informações estão dispersas no espaço, integrando espaços geográficos e espaços digitais virtuais, podendo ser acessadas por dispositivos móveis conectados a redes de comunicação sem fio. Para além da mobilidade, o conceito de ubiquidade, vinculado à aprendizagem, indica que as TD potencializam a aprendizagem situada, disponibilizando ao sujeito uma gama de informações “sensíveis” ao seu perfil, necessidades, ambiente e demais elementos que compõem seu contexto de aprendizagem, em qualquer lugar e momento. A essa possibilidade associamos tecnologias de localização (GPS, sistemas de navegação, sistemas de localização de pessoas, jogos móveis), tecnologias de identificação (etiquetas RFID e QR Code, marcadores) e sensores, placas microcontroladoras (arduíno), entre outros. A ubiquidade colabora para integrar os aprendizes a contextos de aprendizagem e ao seu entorno, permitindo formar redes presenciais físicas e digitais virtuais entre pessoas, objetos, situações ou eventos.

Assim, a hibridização ao se constituir por múltiplas matrizes, misturas de natureza e cultura, contempla ações e interações entre diferentes AH e ANH, em espaços de natureza geográfica e digital, envolvendo presenças plurais, as quais são legitimadas no imbricamento de diferentes culturas, nas quais se fazem presentes distintas tecnologias analógicas e digitais. Já a multimodalidade confere um caráter de continuidade e prolongamento dessas ações e interações no tempo e no espaço ao possibilitar que os processos de ensino e de aprendizagem se desenvolvam na tessitura das modalidades presencial física e on-line, seja por meio de livros, app e jogos digitais em dispositivos móveis, seja por meio de gamificações pervasivas e ubíquas, que envolvam missões jogadas em diferentes pontos geolocalizados. Essas atividades implicam a captura de in-

formações do ambiente/coisas/pessoas, bem como a captura e/ou produção de informações geolocalizadas e que podem utilizar-se da realidade misturada e/ou da realidade aumentada. Nesse contexto ainda, é possível que essas missões remetam a ambientes imersivos em 3D, que desafiam os sujeitos a simulações e interações possíveis somente pela virtualização em 3D. Essas, por sua vez, podem remeter a missões a serem realizadas no mundo geograficamente localizado.

Vinculadas a esse contexto estão as Metodologias Inventivas e Práticas Inventivas-Intervencionistas, agregativas e gamificadas, as quais, ao se desenvolverem em contextos híbridos e multimodais, possibilitam ampliar os espaços de aprendizagem para além do contexto da sala de aula e das instituições educacionais, numa perspectiva reticular conectiva que se desenvolve num habitat atópico, contribuindo para a compreensão de educação enquanto um ecossistêmica de inovação. Essas têm propiciado maior autonomia, autoria e protagonismo dos sujeitos; atribuído sentido aos processos de ensino e de aprendizagem; promovido o trabalho inter e transdisciplinar, contribuindo para repensar o currículo, bem como sua estrutura e funcionamento no tempo e espaços; potencializado a relação com a comunidade e com a cidade, contribuindo para um engajamento mais efetivo dos sujeitos na aprendizagem, na comunidade e na cidade; favorecido a identificação de problemas reais e contribuição com projetos para sua solução, fortalecendo a relação de pertencimento e a identidade cultural; possibilitado a criação de uma rede (escola, universidade, comunidade, empresas e órgãos públicos) de valorização do conhecimento e da cultura, o que tem potencializado aprendizagens nos diferentes níveis educacionais, a colaboração e a cooperação entre os diferentes contextos sociais; contribuído para a valorização dos espaços urbanos e do bem público e; possibilitado aos professores vivenciarem um processo formativo pautado pela inovação educacional.

Essa construção nos ajuda a compreender que o hibridismo, a multimodalidade, a pervasividade e a ubiquidade favorecem a constituição de espaços de convivência e aprendizagem, que legitimam não só os professores, os estudantes

e os espaços da universidade, no âmbito dos processos de ensino e de aprendizagem, mas podem incluir outros espaços profissionais e espaços da cidade, integrando diferentes AH e ANH. Assim, os processos de ensinar e de aprender contribuem para a complexidade dessa ecologia que está em reconstrução, na qual os AH com a sociedade tecem no processo de significação uma rede de relações que interliga naturezas, técnicas e culturas, atribuindo-lhe sentido.

Compreendemos, durante o percurso das pesquisas, que a pervasividade e a ubiquidade integram a multimodalidade, assim, mantivemos o termo ECHIM.

Os Espaços de Convivência e Aprendizagem Híbridos e Multimodais e a necessária mudança de eixo na Educação

Conforme referido anteriormente, a escolha de um AVA não é tarefa fácil, no entanto, quando realizada, o AVA escolhido acaba representando muitas vezes o “modelo”, o “padrão único” institucional para realizar ofertas na modalidade a distância, o que resulta em certos “vícios”, “acomodações”, causando “miopia” no que se refere aos diferentes contextos de aprendizagem e a construção de propostas educativas distintas e inovadoras, por parte daqueles que deveriam estar abertos às possibilidades que surgem a cada dia com as novas TDs e suas modalidades, bem como os limites e potencialidades que apresentam para a área. É justamente em função dessa situação que encontramos no universo das ofertas realizadas por diferentes instituições na modalidade a distância, que apresento o que denominei “mudança de eixo”. Essa “mudança de eixo” propõe que o foco esteja nos diferentes contextos de aprendizagem, na construção de propostas educativas distintas, as quais na inter-relação com diferentes TDs, a partir da análise de suas potencialidades e limites para o que se objetiva, poderão orientar não só as próprias escolhas tecnológicas digitais, mas também a modalidade/multimodalidade educacional a ser adotada, a fim de tornar possível o trabalho em diferentes contextos de aprendizagem, na construção de propostas educativas dis-

tintas. Isso não significa dizer que não se deva mais utilizar os AVAs, mas sim, que eles coexistem no universo da constituição de Espaços de Convivência e Aprendizagem Híbridos e Multimodais capazes de integrar diferentes contextos de aprendizagem.

Assim, os sujeitos passam a se conectar por diferentes TDs em distintas modalidades. Os espaços se transformam, se interconectam, se sobrepõem; os tempos não são mais lineares e as hierarquias se dissipam. Os suportes digitais armazenam dinamicamente as informações e as distribuem atendendo às complexidades das novas condições ecológicas. Tudo isso possibilita pensarmos o sistema educacional como um sistema aberto, o qual pode ser organizado por áreas/células/disciplinas afins, por temas, por projetos. Dessa forma, o currículo é integrador e organizado interdisciplinarmente, funcionando em rede, construído no processo, não havendo necessidade de uma sequência única, geral e limitadora. Podem ser buscados novos modelos, tais como pré-requisitos sendo definidos pelos estudantes, juntamente com o professor em função do que deseja conhecer e o que já sabe.

A formação dos professores, atendendo esta nova realidade, precisa ser continuada e formativa, desenvolvida também em contextos híbridos e multimodais e com metodologias e práticas inventivas, a fim de que possam vivenciar, no seu próprio processo de aprendizagem, nesse contexto e, dessa forma, desenvolver fluência técnico-didático-pedagógica. Essa vivência constitui-se enquanto elemento provocador da realização de tomada de consciência sobre como se aprende nesses novos contextos e que metodologias, práticas e processos de mediação pedagógica¹⁶ podem ser desenvolvidos a fim de potencializar a aprendizagem.

É importante salientar, ainda, que os Espaços de Convivência e Aprendizagem Híbridos e Multimodais instigam novas formas de pensamento e de convivência, entendendo a educação numa perspectiva mais ecológica e ecossistêmica.

16 Com a evolução da pesquisa, houve a superação do conceito de mediação pedagógica e a emergência do conceito de intervenção pedagógica, o qual será discutido posteriormente.

A trajetória da tríade pesquisa-desenvolvimento-formação do GPe-dU UNISINOS/CNPq, vinculada à formação de professores em diferentes níveis, aliada ao interesse da instituição em formar professores-pesquisadores, a fim de atender ao parecer emitido pelo Conselho Nacional de Educação/CES – CNE/CES N.º: 462/2017, em 28 de novembro de 2017, no qual são estabelecidas as normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação *stricto sensu*, no Brasil, abrindo a possibilidade da oferta de cursos no âmbito do *stricto sensu* na modalidade a distância, resultou no convite realizado em junho de 2018, pela Reitoria da Unisinos, para propor e desenvolver um processo formativo para gestores e apoio técnico da Unidade de Pesquisa e Pós-Graduação, coordenadores e professores dos programas de pós-graduação da Unisinos. Grande parte dos capítulos deste livro são resultados coconstruídos nessa formação.

Por compreender a importância dessa demanda e da contribuição que poderia gerar para a produção e avanço do conhecimento na área, foi proposto o projeto de pesquisa, intitulado *O URBANO E O PÓS-URBANO COMO ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM: o percurso da formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal* (2019-2023) ao Edital Fapergs/Capes 06/2018 – PROGRAMA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO RS, tendo como parceira a Universidade Aberta de Portugal, com a qual já tínhamos um histórico de parcerias.

Referências

- BACKES, Luciana. **A Autonomia e a Autoridade nos Processos de Aprender e de Ensinar do Educador em Mundos Virtuais**. Projeto para Qualificação da Dissertação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Unisinos, 2006.
- BACKES, Luciana. **A configuração do espaço de convivência digital virtual: a cultura emergente no processo de formação do educador**. 2011. 362 f. Tese (Doutorado em

Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2011.

BACKES, Luciana. **Mundos virtuais na formação do educador**: uma investigação sobre os processos de autonomia e de autoria. 2007. 186 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2007.

BACKES, Luciana. O hibridismo tecnológico digital na configuração do espaço digital virtual de convivência: formação do educador. **Revista Inter-Ação**, Goiânia, v. 40, n. 3, p. 435–456, 2015. DOI: 10.5216/ia.v40i3.35419. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/interacao/article/view/35419>. Acesso em: 18 jan. 2024.

CAROLEI, Paula; SCHLEMMER, Eliane. Alternate reality game in museum: a process to construct experiences and narratives in hybrid context. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON EDUCATION AND NEW LEARNING TECHNOLOGIES, 2015, Barcelona. **Proceedings** [...]. Barcelona: Academic Press, 2015. p. 8037-8045.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

KASTRUP, Virgínia. A cognição contemporânea e a aprendizagem inventiva. *In*: KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Silvia; PASSOS, Eduardo. **Políticas da Cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 91-110.

KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Silvia; PASSOS, Eduardo. **Políticas da cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2015.

LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, Bruno. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do ator-rede. São Paulo: EDUSC, 2012.

LEHNEMANN, Rodrigo Medeiros. **Biblioteca viva**: uma metodologia inventiva no âmbito da plataforma de interação ecológica Inven!RA. 2022. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2022.

- LIMA, Claudio Cleverson de; OLIVEIRA, Lisiane César de; SCHLEMMER, Eliane. Prática pedagógica gamificada na configuração de um território imersivo de aprendizagem. **APeDuC Revista-Investigação e Práticas em Educação em Ciências, Matemática e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 106-122, 2023.
- LUCENA, Simone; SCHLEMMER, Eliane; ARRUDA, Eucídio Pimenta. A cidade como espaço de aprendizagem: educação e mobilidade na formação docente. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, SE, v. 11, n. 1, ed. esp., p. 11-24, dez. 2018
- MAFFESOLI, M. **O tempo retorna**: formas elementares do pós-modernidade. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2012.
- MATURANA, Humberto Romesín, VARELA, Francisco J. García. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2002.
- MATURANA, Humberto Romesín; VARELA, Francisco J. García. **De Máquinas e Seres Vivos**: Autopoiese - a Organização do Vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- NASCIMENTO, Marilene Batista da Cruz; OLIVEIRA, Lisiane César de. Eras da Pesquisa no Contexto das Redes Colaborativas na Educação Superior. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 672-688, 2019.
- OLIVEIRA, Lisiane César de; LIMA, Claudio Cleverson de; SCHLEMMER, Eliane. Inventando Territórios: Aprendizagem Imersiva na Cidade. *In*: LUCENA, S.; NASCIMENTO, M. B. da C.; SORTE, P. B. (org.). **Espaços de aprendizagem em redes colaborativas na era da mobilidade**. Aracaju: Edunit, 2020. p. 67-87.
- OLIVEIRA, Lisiane César de; SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, J. António. Aprendendo em Rede “na” e “com” a Cidade: diálogos entre Portugal e Brasil. **Revista EducaOnline**, v. 15, n. 1, p. 77-96, 2021.
- OLIVEIRA, Lisiane César de; SCHLEMMER, Eliane. A cidade como espaço de aprendizagem e a educação OnLIFE. *In*: LUCENA, S.; NASCIMENTO, M. B. C.; SORTE, P. B. (eds.).

Pesquisas em Educação e redes colaborativas [online].

Ilhéus: EDITUS, 2023. p. 19-38. Disponível em: <https://doi.org/10.7476/9788574555638.00034>. Acesso em: 15 dez. 2023.

SANTOS, M. A **Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2006.

SANTOS, M. **Por uma Geografia Nova: Da crítica da geografia a uma geografia crítica**. São Paulo: Hucitec, 1980.

SCHLEMMER, E. **AVA: Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem**. 2002. 378 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SCHLEMMER, Eliane. O Trabalho do Professor e as Novas Tecnologias. **Textual**, Porto Alegre, v. 1, n. 8, p. 33-42, 2006.

SCHLEMMER, Eliane. Conhecimento e Tecnologias Digitais no Contexto da Inovação: dos Processos de Ensino e de Aprendizagem à Gestão e Estrutura da Organização. *In*: GOMES, Péricles Varela; MENDES, Ana Maria Coelho Pereira (org.). **Tecnologia e Inovação na Educação Universitária: O MATICE da PUCPR**. Curitiba: Champagnat, 2006. v. 1, p. 237-260.

SCHLEMMER, Eliane. ECODI – A criação de espaços de convivência digital virtual no contexto dos processos de ensino e aprendizagem em metaverso. **Cadernos IHU Idéias**, Unisinos, v. 6, p. 1-32, 2008.

SCHLEMMER, Eliane. **Telepresença**. Curitiba: IESDE Brasil, 2009.

SCHLEMMER, Eliane. Formação de professores na modalidade online: experiências e reflexões sobre a criação de Espaços de Convivência Digitais Virtuais – **ECODIs**. Em *Aberto*, v. 23, p. 99-122, 2010.

SCHLEMMER, Eliane. Políticas e práticas na formação de professores a distância: por uma emancipação digital cida-

dã. *In*: GATTI, Bernardete Angelina; SILVA JUNIOR, Celestino Alves da; NICOLETTI, Maria da Graça; PAGOTTO, Maria Dalva Silva (org.). **Por uma política nacional de formação de professores**. São Paulo: Unesp, 2013. v. 1, p. 109-136.

SCHLEMMER, Eliane. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 23, n. 42, 2014a.

SCHLEMMER, Eliane. Laboratórios Digitais Virtuais em 3D: anatomia humana em metaverso, uma proposta em Immersive Learning. **Revista e-Curriculum**, PUCSP, v. 12, p. 2119-2157, 2014b.

SCHLEMMER, Eliane. Mídia Social em Contexto de Hibridismo e Multimodalidade: o percurso da experiência na formação de Mestres e doutores. **Revista Diálogo Educacional**, PUCPR, v. 15, p. 399-421, 2015a.

SCHLEMMER, Eliane. Gamification in Hybrid and Multimodal Coexistence Spaces: Design and Cognition in Discussion. **ATINER'S Conference Paper Series**, Athens, n. EDU2015-1672, 2015b. Disponível em: <http://www.atiner.gr/papers.htm>. Acesso em: 15 dez. 2023.

SCHLEMMER, Eliane. Games e Gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, p. 1- 12, 2016a.

SCHLEMMER, Eliane. Hibridismo, Multimodalidade e Nomadismo: codeterminação e coexistência para uma Educação em contexto de ubiquidade. *In*: MILL, Daniel; REALI, Aline (org.). **Educação a distância, qualidade e convergências**: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias, São Carlos, EdUFSCar, v. 1, p. 1-24, 2016b.

SCHLEMMER, Eliane. **Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais**: a educação na cultura digital. São Leopoldo: Unisinos, 2017. Relatório de pesquisa.

SCHLEMMER, Eliane. Projetos de aprendizagem gamificados: uma metodologia inventiva para a educação na cultura

- híbrida e multimodal. **Momento – Diálogos em Educação**, v. 27, p. 41-69, 2018.
- SCHLEMMER, Eliane. Dossiê: educação em contextos híbridos e multimodais. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 602-608, 2019.
- SCHLEMMER, Eliane. **Ecosistema de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**. Porto: UAb, 2020a. Relatório de Pesquisa.
- SCHLEMMER, Eliane. **A cidade como espaço de aprendizagem: games e gamificação na constituição de Espaços de Convivência Híbridos, Multimodais, Pervasivos e Ubíquos para o desenvolvimento da Cidadania**. São Leopoldo: Unisinos, 2020b. Relatório de pesquisa.
- SCHLEMMER, Eliane. **A cidade como espaço de aprendizagem: Educação para a cidadania em contextos híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos**. São Leopoldo: Unisinos, 2020c. Relatório de pesquisa.
- SCHLEMMER, Eliane. Metodologias Inventivas na Educação Híbrida e OnLIFE. *In*: DIAS, Paulo; FREITAS, João Correia de (org.). **Educação Digital, a Distância e em Rede Digital, Distance and Network Education**. Lisboa: Universidade Aberta; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2022. , v. 1, p. 124-150.
- SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana. Processo de interação na formação de educadores para construção do mundo virtual. **Revista de Ciências Humanas**, Frederico Westphalen, RS, v. 8, p. 29-50, 2007.
- SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana. **Learning in Metaverses: Co-Existing in Real Virtuality**. Hershey, PA: IGI Global, 2015. v. 1. 356 p .
- SCHLEMMER, Eliane; BACKES, L.; LA ROCCA, F. L’Espace de coexistence hybride, multimodal, pervasif et ubiquitaire: le quotidien de l’éducation à la citoyenneté. **Educação Unisinos** (Online), v. 20, p. 297-306, 2016.
- SCHLEMMER, Eliane; BACKES, L.; FRANK, P. S. S.; SILVA, F. A. da; SENT, D. T. Del. ECoDI: A criação de um Espaço de Convivências Digital Virtual. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO

DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 17., 2006, Brasília.

Anais [...]. Brasília, 2006

SCHLEMMER, Eliane; CHAGAS Wagner Santos; SCHUSTER, Bruna Elisa. Games e gamificação na modalidade EAD: da prática pedagógica na formação inicial em pedagogia à prática pedagógica no Ensino Fundamental. *In*: SEMINÁRIO WEB CURRÍCULO, 4.; ENCONTRO DE PESQUISADORES EM CURRÍCULO, 12., 2015, São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: PUC-SP, 2015. v. 1. p. 728-736.

SCHLEMMER, Eliane; PALADINI, J. V.; MARQUES, R. G.; MENEZES, J.; LEHNEMANN, R. de M.; SCHUSTER, B. E.; SILVEIRA, C. S.; OLIVEIRA, L. C.; PALAGI, A. M. M. **A cidade/cibricidade como espaço de aprendizagem**: práticas pedagógicas inovadoras para a promoção da cidadania e do desenvolvimento social sustentável. São Leopoldo: Unisinos, 2022. Relatório de pesquisa.

SCHUSTER, Bruna Elisa; SCHLEMMER, Eliane. A cidade como espaço de aprendizagem: Da cultura ao turismo – o patrimônio de Bom Princípio. **Contexto & Educação**, v. 38, p. e13440-15, 2023.

SERRES, Michel. **Filosofia mestiça**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

TREIN, D; BACKES, L. A Biologia do Amor para uma Educação sem Distâncias. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DA ABED DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA, 15., São Paulo. **Anais** [...]. São Paulo: ABED, 2009. v.1, p. 1-10.

VARELA, F. Conhecer. **As Ciências Cognitivas**: Tendências e Perspectivas. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

VARELA, Francisco; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **A mente incorporada**: ciências cognitivas e experiência humana. Porto Alegre: Artmed, 2001.

O URBANO E O PÓS-URBANO COMO ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM: O PERCURSO DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES E PESQUISADORES NA CULTURA HÍBRIDA E MULTIMODAL

Eliane Schlemmer

Contexto

A pesquisa intitulada *O urbano e o pós-urbano como espaços de aprendizagem: o percurso da formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal*, emergiu de um desafio provocado pela problematização do tempo presente: “formar gestores, professores e equipe técnica na cultura híbrida e multimodal, a fim de desenvolver competências para atender ao Parecer CES – CNE/CES No: 462/2017” e deu continuidade a tríade pesquisa-desenvolvimento-formação do GPe-dU.

A opção por desenvolver a pesquisa em parceria com a Universidade Aberta de Portugal (UAb Portugal) se deu devido: a) ao histórico de parceria já existentes entre o GPe-dU e a UAb Portugal; b) à portaria N° 275, emitida pelo MEC/Capes, em 19 de dezembro de 2018, a qual versa sobre os programas de pós-graduação *stricto sensu* na modalidade a distância e que teve como base o documento *Proposta de regulamentação dos programas de pós-graduação stricto sensu na modalidade a distância*. Nesse documento, que investigou Mestrados e Doutorados a distância, oferecidos por Instituições de Ensino Superior (IES) no exterior, a Universidade Aberta de Portugal (UAb Portugal) é uma das principais instituições citadas ; c) ao histórico de parceria já existente entre a UAb Portugal e a Capes, especialmente a assinatura, em 5/04/2018, pela Capes¹, de um acordo de cooperação com Portugal, na área de formação inicial e

1 Ver <http://www.capes.gov.br/sala-de-imprensa/noticias/8821-acordo-para-for-macao-de-professores-aproxima-capes-e-portugal>.

continuada de professores e desenvolvimento de tecnologias pedagógicas e de pesquisa sobre a educação.

A proposta do projeto partiu da constatação de que pensar a formação de professores, especialmente da pós-graduação, no terceiro milênio, implica compreender que cada vez mais o viver e o conviver cotidianos, em diferentes domínios, incluindo o educacional e o profissional, estão imbricados com o processo de digitalização, datificação, algoritmização, sensorização do mundo, bem como com a expansão da conectividade em rede, o que torna a realidade cada vez mais híbrida e hiperconectada. É nesse contexto que coengendra humanos e não humanos em rede, que somos instigados a repensar a forma como aprendemos, ensinamos e formamos os profissionais para atuarem nas diferentes áreas do conhecimento. No caso do *stricto sensu*, em especial, na formação de mestres e doutores, os quais, para além de pesquisadores, serão formadores da nova geração de profissionais.

Tema, problema de pesquisa e objetivos

Foi esse contexto que contribuiu para a emergência do tema do projeto de pesquisa, o qual estava relacionado à inovação/invenção na educação na cultura híbrida e multimodal, tendo como foco a formação de professores e pesquisadores. O problema que deu origem à pesquisa foi assim descrito: Como a cultura híbrida e multimodal contribui para formar professores e pesquisadores, a fim de que possam desenvolver práticas inventivas e agregativas que transcendam o espaço físico das instituições educacionais?

Desse problema destacaram-se dois objetivos gerais:

1. Construir a Rede Luso-Brasileira de Pesquisa e Formação de Professores e Pesquisadores na Cultura Híbrida e Multimodal para ampliar o desenvolvimento de ações colaborativas e cooperativas, na perspectiva da internacionalização e da qualificação dos Programas de Pós-Graduação envolvidos no projeto e;

2. Formar professores e pesquisadores para, a partir de uma epistemologia reticular e conectiva e um habitar atópico, desenvolver práticas pedagógicas inventivas e agregativas.

A partir do problema e objetivos da pesquisa, foi proposta a articulação efetiva entre pesquisa, ensino (em nível de pós-graduação, graduação e educação básica) e extensão, a fim de promover o desenvolvimento de práticas pedagógicas inventivas e agregativas capazes de configurar Espaços de Convivência e Aprendizagem Híbridos e Multimodais. Híbridos quanto aos atores (humanos e não humanos), quanto aos espaços (geográfico e digital), tempos (analógico e digital), quanto à presença (física, telepresença e digital), quanto às tecnologias (analógicas e digitais) e, quanto à cultura. Multimodais porque envolvem as modalidades presencial física e online, combinando a aprendizagem pervasiva e ubíqua (integrando diferentes espaços da comunidade/bairro/vila/cidade, utilizando marcadores, sensores e geolocalização), a aprendizagem imersiva (integrando jogos, metaversos e processos gamificados) com foco na cidadania e no desenvolvimento social sustentável.

A pesquisa se justificava pela: 1) inquietação com os atuais desenhos de educação, incluindo a EaD; 2) percepção do *gap* existente entre as práticas pedagógicas adotadas na formação de professores e pesquisadores e as práticas pedagógicas necessárias ao exercício da profissão; 3) distanciamento entre as práticas pedagógicas e a forma como os sujeitos aprendem na contemporaneidade, em conexão com diferentes dispositivos, tecnologias e redes de comunicação digital; 4) observação da subutilização dos polos presenciais físicos, no contexto da EaD; 5) necessidade de compreender o potencial do hibridismo, da multimodalidade, pervasividade e ubiquidade, aliado aos games e a gamificação na formação de professores e pesquisadores; e 6) emergência em conhecer experiências de outros países no âmbito da formação de professores e pesquisadores.

Dessa forma, evidenciava-se a atualidade e relevância do tema da investigação, o qual partia da articulação entre

a pesquisa, o ensino em diferentes níveis e a extensão para compreender os contextos sócio-educacionais implicados na formação de professores e pesquisadores. A pesquisa dava continuidade à trajetória de pesquisa do GPe-dU UNISINOS/CNPq e avançava na produção do conhecimento na área, por meio da parceria com a Uab Portugal, na busca por elementos para construir uma proposta de formação de professores e pesquisadores para a inovação na educação na cultura híbrida e multimodal, propondo uma efetiva interação com as cidades e os polos/CLA (parceiros), compreendidos enquanto espaços de aprendizagem, tendo em vista uma educação para a cidadania ambiental e desenvolvimento sustentável. A pesquisa, como um todo, contribuía ainda, para ampliar o intercâmbio entre o PPG em Educação da Unisinos e a UAb Portugal, ambas instituições conceituadas em seus respectivos países, contribuindo assim para a qualidade da educação em nosso país.

Método e Referencial Teórico

O método escolhido para o desenvolvimento da pesquisa, foi inspirado no conceito de Living Lab (Laboratório Vivo) e no método cartográfico de pesquisa-intervenção, proposto por Passos, Kastrup e Escóssia (2012) e Passos, Kastrup e Tedesco (2014).

O conceito de Living Labs foi criado na década de 90 por William J. Mitchell do MIT (Massachusetts Institute of Technology). A ideia principal é a co-criação de processos de pesquisa e inovação, pelos sujeitos que habitam e co-habitam determinado contexto territorial. Esse processo de co-criação prevê equipe inter e transdisciplinar e pode ocorrer em diferentes níveis do processo de pesquisa e inovação, desde a exploração, experimentação e avaliação de ideias emergentes, cenários inovadores e artefatos, até a participação efetiva na concepção, desenvolvimento, acompanhamento e avaliação de uma ideia, conceito, artefato tecnológico, desenvolvidos em situações/casos da vida cotidiana. Trata-se de um ecossistema de inovação aberta, colaborativo e centrado no sujeito, no âmbito da pesquisa público-privado (governo,

academia, centros tecnológicos e empresas). Integram esse ecossistema escolas municipais, universidade, comunidade local e seus estabelecimentos. O conceito de laboratórios vivos envolve os sujeitos/comunidade, enquanto atores no processo de criação do conhecimento e não somente como observadores ou usuários. Dessa forma, um laboratório vivo se constitui como um ambiente experiencial, no qual os sujeitos estão imersos em um espaço social criativo para conceber, projetar, acompanhar e avaliar o seu próprio futuro. Esse conceito está vinculado à mudança e transformação social, nessa pesquisa, em especial, às mudanças nos atuais desenhos de formação de professores e pesquisadores numa cultura híbrida e multimodal.

O método cartográfico de pesquisa-intervenção, proposto por Passos, Kastrup e Escóssia (2012) e Passos, Kastrup e Tedesco (2014) é inspirado na cartografia de Deleuze e Guattari (1995) e se configura como um método que visa acompanhar processo e não representar um objeto. Orientado por pistas que têm em vista descrever, discutir e, sobretudo, coletivizar a experiência do cartógrafo, ele se ocupa de investigar um processo de produção, sem buscar estabelecer um caminho linear para atingir um fim. Dessa forma, no lugar de regras a serem aplicadas, os autores propõem pistas para orientar o trabalho do pesquisador cartógrafo, uma vez que, em se tratando de acompanhamento de processo, não se pode ter predeterminado a totalidade dos procedimentos metodológicos.

As pistas que guiam o cartógrafo são como referências que concorrem para a manutenção de uma atitude de abertura ao que vai se produzindo e de calibragem do caminhar no próprio percurso da pesquisa – o hódos-metá da pesquisa. (Passos; Kastrup; Escóssia, 2012, p. 13).

A atenção do pesquisador-cartógrafo é definida como concentrada e aberta, caracterizando-se por quatro variedades: rastreo, toque, pouso e reconhecimento atento. O objetivo do cartógrafo é cartografar um território que, em princípio, não habitava, compreender o plano coletivo das forças – plano movente da realidade das coisas, que nele atuam, na relação

com o plano das formas – o que representa o instituído, o estável – e, produzir conhecimento ao longo do percurso de pesquisa, o que envolve a atenção e, com ela, a própria criação do território de observação (Escóssia; Tedesco, 2012), sendo que a análise se dá no processo de produção do dado, ou seja, no movimento da cartografia.

Os participantes da pesquisa foram professores-pesquisadores, mestrandos e doutorandos dos Programas de Pós-Graduação da Unisinos, das diferentes Escolas (Humanidades, Politécnica, Indústria Criativa, Saúde, Gestão e Negócios e Direito) professores investigadores e estudantes de mestrado e doutorado da Universidade Aberta de Portugal. Como dispositivos para a produção dos dados, foram utilizados os processos formativos e a própria constituição da Rede.

É importante referir que o método cartográfico de pesquisa intervenção está presente na tríade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação no GPe-dU UNISINOS/CNPq, e tem sido apropriado não somente como método de pesquisa, mas também como método provocador do desenvolvimento de tecnologias, novas metodologias e práticas pedagógicas, justamente devido à sua característica intervencionista ao acompanhar processo (decorrer do percurso), alinhadas à necessidade de compreender o fenômeno das aprendizagens na sua complexidade – social, política, cognitiva, afetiva e tecnológica (Schlemmer; Lopes, 2012). De acordo com os autores, apesar de o método estar orientado para a prática da pesquisa em ciências humanas, tem-se investigado sua potência para acompanhar processos de aprendizagem em contextos de hibridismo, multimodalidade, pervasividade e ubiquidade, bem como a possibilidade da sua apropriação por professores e estudantes em seus próprios percursos de aprendizagem. Dessa forma, o interesse é explorar alguns elementos relacionados à cultura e aos novos regimes de ação, participação e socialização da experiência.

A análise e interpretação dos dados produzidos foram realizados considerando o referencial teórico-epistemológico que orientou a pesquisa, o qual foi explicitado e discutido ao longo dos textos apresentados anteriormente.

Resultados e impactos

Para apresentar, ainda que de forma sucinta, os resultados obtidos na pesquisa, realizar breves discussões, bem como apontar impactos produzidos pelo percurso investigativo, retomamos os objetivos da pesquisa.

Em relação ao **primeiro objetivo** que consistiu em “Construir a Rede Luso-Brasileira de Pesquisa e Formação de Professores e Pesquisadores na Cultura Híbrida e Multimodal para ampliar o desenvolvimento de ações colaborativas e cooperativas, na perspectiva da internacionalização e da qualificação dos Programas de Pós-Graduação envolvidos no projeto”, apresentamos como resultado a criação da Rede Internacional de Educação OnLIFE – RIEOnLIFE.

A RIEOnLIFE, concebida pelo GPe-dU em maio de 2020, em parceria com a Universidade Aberta de Portugal, surge pela necessidade de ouvir, discutir e refletir com pesquisadores, gestores, professores e estudantes de diferentes níveis de educação em contextos nacionais e internacionais sobre as compreensões, ações e proposições relacionadas à educação na contemporaneidade, principalmente, instigada pela pandemia. O objetivo principal da RIEOnLIFE consiste em cocriar uma rede ou plataforma de Educação OnLIFE, que conecta pesquisadores, gestores, professores e estudantes, pais ou responsáveis para, a partir do conhecimento das diversas realidades educacionais brasileiras e internacionais, configurar um novo ecossistema conectivo de inovação/invenção na educação, orientada pelo Paradigma da Educação OnLIFE. (Schlemmer; Palagi, 2021). A fim de alcançar o objetivo, a RIEOnLIFE foi se constituindo enquanto rede, a partir de três movimentos: EscutaÇÕES, CONversaÇÕES e COMpartilhaÇÕES, os quais, por sua vez, dão origem aos Hubs.

O movimento EscutaÇÕES, tem como objetivo constituir um espaço de escuta à comunidade, a fim de conhecer quais são as dúvidas, questionamentos e preocupações, inicialmente relacionadas à educação na contemporaneidade. Nesse movimento foram realizadas:

- EscutaÇÕES Internacionais (Figura 1) – nas quais ouvimos nove países (Brasil, México, China, Portugal, Alemanha,

Espanha, Itália, França, Suécia) em três continentes, buscando compreender: Como os países estavam se movimentando no que se refere à Educação em tempos de pandemia e “pós-pandemia”? Que estratégias estavam desenvolvendo em relação à Educação Digital em Rede? Quais os investimentos que estavam sendo realizados para viabilizar a Educação Digital em rede? Como estava sendo desenvolvida a formação docente? Que políticas públicas de educação e de formação docente estavam sendo construídas? Como as famílias estavam se movimentando? Qual a contribuição das universidades? Quais as principais dificuldades, desafios e aprendizagens propiciadas nesse período? Essa escuta deu origem a WebSéries: Educação Digital em Rede em tempos de pandemia, que integra a Biblioteca Viva Ecológica Reticular da Formação Docente disponível e também disponibilizada online no site da RIEOnLIFE.

As sessões de EscutaÇÕES Internacionais envolveram nove países e totalizaram 9 horas e 45 minutos de gravação, as quais foram transcritas com o software Transkriptor originando 117 páginas de transcrições, as quais estão em processo de análise.

Figura 1: Movimento EscutaÇÕES Internacionais – RIEOnLIFE



Fonte: Adaptado de Palagi (2023)²

2 Apresentação realizada no IV Congresso Internacional da RIEOnLIFE, realizado em outubro de 2023, no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Montes Claros.

- EscutaÇÕES Nacionais (Figura 2), nas quais foi realizada uma escuta atenta dos 26 estados brasileiros e do Distrito Federal, contemplando as secretarias estaduais de educação, a UNDIME – representando as secretarias municipais de cada estado e, as universidades (pesquisadores de referência nacional na área de Educação Digital), a fim de conhecer como a pesquisa tem se conectado com as diferentes realidades. Nesse contexto, buscamos compreender: Como os municípios e o estado estavam desenvolvendo a Educação Digital em Rede em tempos de pandemia? Quais eram as estratégias adotadas pelos Estados e municípios? Quais os investimentos? Como estava sendo desenvolvida a formação docente? Que políticas públicas de educação e de formação docente estavam sendo construídas? Como estava se desenvolvendo a relação com as famílias? Qual a contribuição das universidades? Que articulações estavam sendo realizadas? Como a pesquisa tem contribuído nesse momento? Quais as principais dificuldades, desafios e aprendizagens propiciadas nesse período? Essa escuta deu origem à WebSérie: Educação Digital em Rede em tempos de pandemia: diálogos nacionais – Brasil, que integra a Biblioteca Viva Ecológica Reticular da Formação Docente disponível e também disponibilizada online no site da RIEOnLIFE.

Figura 2: Movimento EscutaÇÕES Nacionais – RIEOnLIFE



Fonte: Adaptado de Palagi (2023)³

3 Apresentação realizada no IV Congresso Internacional da RIEOnLIFE, realizado em outubro de 2023, no Instituto Federal do Norte de Minas Gerais – Campus Montes Claros.

As sessões de EscutaÇÕES Nacionais⁴ totalizaram 41 horas 45 minutos 22 segundos de gravação, as quais foram transcritas com o software Transkriptor originando 604 páginas de transcrições. Essas foram organizadas em unidades de análise e analisadas a partir da apropriação do software Maxqda.

Foram as seguintes as unidades de análise: **estratégias adotadas, investimentos, formação de professores, políticas públicas de educação e de formação docente, relação com as famílias, contribuição das universidades, articulações com a pesquisa e, dificuldades e desafios, e aprendizagens.**

As pistas mais significativas encontradas no unidade de análise **Estratégias adotadas** foram organizadas nos seguintes domínios: *organização, professores e tecnologias.*

No domínio da *organização* as pistas encontradas foram as seguintes: planejamento das ações a serem adotadas frente à demanda apresentada; adiantamento de férias escolares; entrega de materiais no espaço escolar ou em domicílio; ações que proporcionam o “acolhimento” ao estudante por parte de professores e Secretarias; oferta de acompanhamento das Secretarias quanto ao acesso dos estudantes aos materiais e meios ofertados, garantia da merenda, kit alimentação, ofertas de jornadas on line, orientações às famílias via telefone e redes sociais; flexibilização de dias e horas para a educação infantil; registros de memoriais pelas redes; replanejamento do que havia; desenhos de metodologias; trilhas formativas; currículo prioritário; garantir a equidade, contratação de professores de matemática e Língua Portuguesa; oferta de projetos de extensão à comunidade externa, interprete de Libras nas ofertas; parcerias com a sociedade organizada; avaliação diferenciada às comunidades indígenas; parcerias nas buscas ativas, oferta diferenciada aos alunos do ENEM; vacinação aos professores; criação de protocolos de retorno; construção de diretrizes educacionais no contexto da pandemia.

4 O movimento EscutaÇÕES Nacionais se constitui enquanto processo investigativo, vinculada a pesquisa de pós-doutorado em Educação, intitulada “Educação Digital em Rede em Tempos de Pandemia no Brasil: o movimento EscutaÇÕES da RIEOnLIFE”, de autoria de Ana Maria Marques Palagi, que está em processo de finalização e de onde foram retirados os resultados apresentados no documento.

No domínio *professores* foram identificadas as seguintes pistas: oferta de formação de professores, com criação de laboratórios de maneira emergencial para um melhor atendimento aos estudantes; professores descentralizaram o processo pedagógico; publicação das práticas docentes;

No domínio *tecnologias* as pistas encontradas foram: disponibilização de plataformas digitais, computadores, canais de TV para transmissão de aulas, mídia impressa, rádio; acesso a teleaulas; criação de e-mail aos estudantes e de salas virtuais; criação de diversos espaços on-line; desenvolvimento de jogos educativos pela universidade; estratégia de wi-fi solidário; criação de centros de mídia.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Investimentos** foram: compras de computadores; acesso à internet; aquisição e adaptação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVAs), assim como das plataformas digitais, por exemplo, Google for Education e Microsoft for Education; compra de softwares e licença de aplicativos; logística de entrega domiciliar de material impresso.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Formação de professores** foram: necessidade de uma política pública e programa de governo efetivo de formação de professores no âmbito da Educação Digital; tomada de consciência sobre a insuficiência na formação docente; ausência de planejamento efetivo de formação; oferta imediata de treinamento e capacitação por parte das mantenedoras, tendo como base as demandas evidenciada; formação de professores além do ensino de clicks; potencialização e democratização da formação on-line; formação articulada com a Universidade, com a pesquisa; dificuldades na formação de professores, formação individual, por conta própria; necessidade de formação continuada efetiva, formação em parceria com setores privados; necessidade de uma formação ao letramento digital; formação focada na colaboração entre pares; trocas de experiências exitosas; formação para o USO das tecnologias; formação que ultrapassasse a questão instrumental das ferramentas; a ausência de uma formação efetiva levou o adoecimento docente, ofertas de cursos engessados; necessi-

dades de reflexões do campo político e tecnológico; ausência de pensar outras possibilidades de formação que não a presencial; pandemia como tempo de formação; formação com fundamentação conceitual; formação de professores que não reproduzam o ensino presencial.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Políticas Públicas** foram: a condução dada pelo Ministério da Educação no fomento e regulação da oferta de educação escolarizada em tempos de pandemia; a execução por parte dos governos estaduais e municipais no âmbito das políticas públicas, que resultou num avanço do terceiro setor aos recursos financeiros educacionais e, principalmente, no monopólio da empresa Google, das empresas de telefonia Claro, Vivo, Tim e de redes de televisão acerca do fornecimento de softwares, aplicativos, limites de banda de dados móveis, canais específicos para transmissão de videoaulas, disponibilizados para as redes educacionais no sentido de conectar ou estabelecer um contato digital entre professores e alunos. Quanto à parceria pública-privada, não seria um problema se fossem estabelecidos critérios objetivos, por meio de dispositivos legais, que permitissem um controle social e transparecessem a efetividade do alcance e eficácia do acesso de professores e alunos ao processo educativo. Todavia, em boa parte dos entes federados, não se tem claro, ou ainda explicitado nos documentos oficiais consultados, a dimensão dos gastos e da sua efetividade para a aprendizagem de crianças e adolescentes.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Família** foram: as famílias sem conhecimento para trabalhar as atividades escolares domiciliares; o acompanhamento inicial dos filhos seguido do abandono devido à volta ao trabalho; falta de espaço adequado de estudo; preocupação da família com o processo de aprendizagem do filho; busca de outras formas como materiais didáticos impressos ou salvos em um pen drive; carência de equipamentos adequados em casa; serviço de internet ruim; adoção do aplicativo WhatsApp como recurso para realização da comunicação entre escola, família e estudante; familiares de alunos em Educação

Infantil e classes de alfabetização com sentimento de abandono ou incapacidade; vulnerabilidade das famílias – redução do poder de compra, luto, dificuldades financeiras; ausência de políticas públicas de amparo, entre outros, valorização do trabalho do professor, proximidade maior da escola e da família pela logística necessária; participação maior das famílias nos processos de ensino e de aprendizagem; aprendizagem dos pais frente às TDs, organização familiar modificada, pais/responsáveis acompanham as aulas; planejamento adequado ao entendimento dos pais; busca de criação de programas que garantissem o vínculo com as famílias.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Articulação com a Universidade** foram: oferta de cursos pela universidade à Educação Básica; diálogo entre universidade e professores da Educação Básica frente às possibilidades tecnológicas digitais; trabalho das universidades com as TD não considerados pela Educação Básica; ausência de cooperação entre universidade e Educação Básica; oferta de atendimento socioemocional, plataformas de ensino da língua Inglesa e matemática; criação de parcerias para a divulgação de materiais da educação básica; diálogo da universidade com as secretarias estaduais e municipais; importância da articulação da universidade com a educação básica; ausência de uma formação sólida pelas universidades aos professores de educação básica. No que se refere especificamente à **pesquisa**, identificaram-se as seguintes pistas: as pesquisas das universidades na educação básica deveriam ser os pilares das políticas públicas; pesquisas das demandas na pandemia; construção de ações que transcendam os governos.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Dificuldades e Desafios** foram organizadas nos seguintes domínios: *organizacional, infraestrutura, políticas públicas, professores e tecnologias*.

No domínio *organizacional*, foram identificadas as seguintes pistas: o domínio e construção dos atos e documentos normativos para a família, professores e alunos; necessidade da participação efetiva da família; educação infantil nas áreas indígenas; ausência de professores; atendimento às comuni-

dades isoladas; reorganização do calendário; compreensão dos conceitos de ensino Híbrido, Educação Híbrida, Currículo Contínuo, avaliação; aumento dos casos de ansiedade e depressão; escolas com difícil acesso; pais analfabetos; necessidade de aprender a conviver com a diversidade; medo do desconhecido; garantir a função social da escola, administrar questões de saúde docente, garantir a gestão democrática; desafio da evasão; gastos expressivos no período; fortalecimento de autonomia das escolas; inclusão de pessoas com necessidades especiais; ter um trabalho efetivo com as universidades, respeitar a identidade de outros povos (venezuelanos e indígenas); compreender novos ecossistemas que surgiram; proposta de uma educação mais dialógica; cuidar com os modelos centralizados; garantir à aprendizagem aos alunos que não estavam na escola pelo forma de rodízio ofertada; Repensar as formas que se estrutura o trabalho pedagógico, pensar o currículo, que vai além das ferramentas, das tecnologias digitais.

No domínio das *políticas públicas* as pistas encontradas foram: necessidade de políticas públicas efetivas; sociedade não preparada para o mundo globalizado; ausência do MEC, com políticas pontuais e efetivas; ausência de pautas nas políticas públicas; negacionismo da ciência; garantia de educação pública de qualidade;

No domínio da *infraestrutura* as pistas encontradas foram: problemas de infraestrutura; falta de acesso ou acesso precário a dispositivos tecnológicos digitais e conexão internet por parte dos estudantes; desinteresse das operadoras de internet com os estudantes carentes; o estabelecimento de parcerias; o acesso e cabeamento das escolas;

No domínio *professores* foram identificadas as seguintes pistas: ausência de formação de professores para apropriação pedagógica das TD; problemas emocionais dos professores; necessidade de um engajamento e protagonismo mais efetivos; a necessidade de mudança no papel do professor; a transposição das práticas pedagógicas da modalidade presencial para o Ensino Remoto Emergencial; alinhamento da prática pedagógica com o tempo presente; desafio de práticas com a educação especial, não transformar o presencial no on-line;

No domínio *aprendizagem*, as pistas encontradas foram: a defasagem na aprendizagem e como disponibilizar um ensino simultâneo consistente; a necessidade em condensar e selecionar conteúdos e reforçar revisões; a priorização do emocional dos alunos, de forma a atendê-los e acolhê-los.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Aprendizagens** foram organizadas nos seguintes domínios: *conhecimento, breakdowns, concepções, reinvenção/invenção*,

No domínio *conhecimento*, as pistas encontradas foram: necessidade e importância de conhecimento em legislação e políticas públicas; aprendizagens específicas sobre aspectos pedagógicos relacionados às tecnologias digitais, formação de professores para essa demanda; a avaliação da aprendizagem aparece como grande preocupação das políticas públicas; afloram as questões relacionadas ao afetivo/emocional; ausência de conhecimento de situações de aprendizagem, pelos alunos, com as TDs, a pandemia proporcionou aceleração de algumas demandas; necessidade de ações formativas; compartilhar saberes e demandas; vivências dos alunos consideradas neste período; discussão e compreensão dos conceitos que habitavam esse período; buscar, planejar e pensar alternativas para as situações de aprendizagem; o professor como parte essencial do processo de planejamento; professores mais em evidência; alunos compartilharam saberes; o trabalho com logística; licitações, RH, elaboração de convênios e protocolos, trabalho com AVAs, oferta de formação de professores e apropriação do digital, aprendeu-se trabalhar com a comunidade, com as famílias.

No domínio *breakdowns* foram identificadas as seguintes pistas: nomeia-se a educação – remota, híbrida, etc., cada vez que se utiliza de um novo recurso; conceitos inerentes às formas de ofertas e modalidades – equívocos conceituais; o pós-pandemia não é mais o “normal” somos sujeitos modificados; conflito entre o ensinar e o aprender que se vinha praticando; posturas pedagógicas questionadas; inversão dos processos de ensino e de aprendizagem.

No domínio *concepções*, as pistas encontradas foram: o digital não pode ser utilizado como substituição do presen-

cial; não se anula outro processo ao falar do digital – não é o “isto” ou “aquilo”, mas é o processo educacional de ensino e de aprendizagem; perceberam-se outros espaços para e de aprendizagem; necessidade de dar o protagonismo ao aluno; necessidade de planejamento, a partir das fragilidades, planejamento em conjunto por níveis e modalidades, bem como em rede; as redes, a internet potencializou a proximidades, o modo de fazer e de planejar; o significado de cultura digital; aprendeu-se que não se necessita nomear um período, pois estamos falando de educação; a noção de presença foi colocado em cheque; importância em falar desse habitat, resultante da hibridização do mundo biológico, do mundo físico, do mundo digital; aprendemos ver a ciência como algo que faz sentido para a formação do aluno; a pandemia ensinou a pensar uma escola com outras possibilidades.

No domínio *reinvenção/invenção*, foram identificadas as seguintes pistas: a necessidade de reinventar o momento; práticas docentes significativas, o reinventar, a busca do novo; a educação on-line iniciou a construção de um desenho didático.

As pistas mais significativas encontradas na unidade de análise **Educação pós-pandemia** foram: necessidade de planejamento de ações que atendam às demandas deste período “pós-pandemia; a questão psicológica de alunos e professores deve ser considerada no retorno; questões financeiras abaladas das famílias; necessidade de uma proposta de formação de professores efetiva; maior investimento para atender e buscar amenizar as perdas educacionais no período da pandemia; espera-se que as práticas pedagógicas da pandemia reverberem nas salas; repensar as práticas e discussões; atentar-se para as relações humanas; novos paradigmas para a educação; necessidade de pensar em uma proposta de educação pós-pandemia; acredita-se que os sujeitos serão outros; haverá uma nova escola; compartilhamento de práticas e de gestão.

- EscutaÇÕES Portugal (Figura 3), nas quais foram realizadas uma escuta atenta das seis regiões do Portugal, realizadas em parceria com a Universidade Aberta de Portugal, as quais deram origem a WebSérie: Educação Digital em Rede em tempos de (pós)pandemia: diálogos nacionais – Portugal.

Figura 3: Movimento EscutaÇÕES Portugal – RIEOnLIFE

WebSérie Educação Digital em Rede em Tempos de pós-pandemia: Portugal

6 EscutaÇÕES	3 Presidentes do Conselho Executivo	2 Diretores de Agrupamento de Escolas
12 Pesquisadores/ Investigadores	3 Vereadores(as) da Câmara Municipal	1 Subdiretora de Escola Superior
4 Coordenadores dos CLAs/UAB	2 Presidentes da Câmara Municipal	1 Vice-reitor
3 Diretores Regionais da Educação	2 Diretores de Centros de formação	1 Delegado Regional de Educação

Rede Internacional de Educação OnLIFE

WebSérie EscutaÇÕES Portugal

13/07/2022

18h 1/2

Educação Digital em Rede em Tempos de Pandemia: CLA de Coruche/Portugal

SESSÃO DE ABERTURA

- Professor Domingos Caeiro - Vice-Reitor da UAB
- Professor José António Moreira - Coordenador Executivo da UMCLA
- Professora Eliane Schlemmer - GPe-U UNISINOS

ESCUTAÇÃO COM OS CONVIDADOS

Professora Ana Linoite
Escola Superior de Educação de Santarém

Francisco Oliveira
Presidente da Câmara Municipal de Coruche

João Carlos de Silva R. Borralho
Reitor

WebSérie EscutaÇÕES Portugal

28/09/2022

15h 11h

Educação Digital em Rede em Tempos de Pandemia: CLA de Reguengos de Monsaraz/Portugal

Carlos Peito de Sá
Presidente da Câmara Municipal de Évora

Marta José Silveira
Diretora do Centro de Formação de Professores de Beira Lupa Branco

Fernando Furtado Martins
Diretor de Agrupamento de Escolas Global Beira - Évora

João Paulo Fialho
Investigador Integrado no CC3iD, Universidade Lusitana de Labora e Professor no Instituto Superior de Geografia

Madalena Adília Chumbo
Coordenadora do Curso Licenciatura de Aproveitamento de Reguengos de Monsaraz da Universidade Évora

WebSérie EscutaÇÕES Portugal

26/10/2022

14h30 10h30

Educação Digital em Rede em Tempos de (Pós) Pandemia: CLA de Cantanhede/Portugal

Paulo Cardoso
Vice-Presidente e Vereador da Educação da Câmara Municipal de Cantanhede

José Soares
Diretor de Agrupamento de Escolas Lameira-Faria, Cantanhede

Teresa Aires
Diretora do Centro de Formação de Aproveitamento de Escolas Beira-Lisboa

J. António Moreira
Professor da Universidade eIAB/Investigador no Centro de Estudos Interdisciplinares (CEI2SD) da Universidade de Cantanhede

Madalena Eliane Schlemmer
PPQ em Educação PPG Linguagem Aplicada GPe-U/UNISINOS

WebSérie EscutaÇÕES Portugal

14/12/2022

14h30 11h30

Educação Digital em Rede em Tempos de Pandemia: Câmara de Lobos - CLA Madeira/Portugal

Sílvia Pereira
Vereadora da Câmara Municipal de Câmara de Lobos

António Mendonça
Presidente do Conselho Executivo do Escola Secundária do Ensino do Colégio de Lobos

Ela Gomes
Diretora do Formação do Desporto Regional de Évora

Marta Freges
Professora Docente da Universidade de Madeira

Madalena José Xavier Dias
Coordenador dos Cursos EPA do Escola Básica de Lousa EPA



Fonte: Arquivos da RIEOnLIFE

As sessões de EscutAÇÕES Portugal totalizaram 13 horas e 33 minutos de gravação e estão em fase de transcrição e análise.

Paralelamente à análise do material produzido, iniciou-se o segundo movimento mais focado, o de CONversAÇÕES.

O Movimento CONversAÇÕES tem como objetivo constituir um espaço de problematização e discussão aprofundada com pesquisadores, orientado por elementos recorrentes no movimento EscutAÇÕES. Esse movimento deu origem a duas WebSéries, constituídas a partir das seguintes temáticas abordadas nas CONversAÇÕES:

- WebSérie CONversAÇÕES em Rede sobre Educação OnLIFE na Educação Básica: Educação e Transformação Digital na Educação Básica; Políticas públicas para os anos finais do ensino fundamental e para a formação docente; Cidadania Digital
- WebSérie CONversAÇÕES em Rede sobre Educação OnLIFE no Ensino Superior e na Pós-Graduação: Stricto Sensu em Contexto de Transformação Digital⁵; Tecnologias, Modelos Pedagógicos e Docência Online⁶; Internacionalização na Formação de Pes-

5 Prof. Dr. José Antonio Moreira (UAb Portugal)

6 Prof. Dr. Leonel Morgado (UAb Portugal) e Profa. Dra. Eliane Schlemmer (Unisinos)

quisadores⁷; Cenários e Contextos na Educação do Tempo Presente⁸; A Universidade e a Pesquisa Pós-pandemia⁹; Narrativas Seriadas, Aprendizagem e Inovação¹⁰; Cartografias da Invenção¹¹; Desenvolvimento de Competências¹²; Metaversos: o que foi, é e pode ser¹³; Cidadania Digital¹⁴;

Cada uma das sessões de CONversAÇÃO, as quais deram origem as WebSéries acima referidas, foi organizada a partir das necessidades identificadas no movimento EscutaÇÕES, a fim de contribuir com a resolução das dúvidas e inquietações da comunidade educacional, bem como das famílias.

Da articulação entre os dois primeiros movimentos, emerge um terceiro movimento, o das COMpartilhAÇÕES, que tem como objetivo constituir um espaço no qual os profissionais COMpartilham práticas desenvolvidas no âmbito do Paradigma de Educação OnLIFE (Schlemmer, 2022; Schlemmer; Palagi, 2021). Esse movimento deu origem a três WebSéries, constituídas a partir das seguintes práticas abordadas nas COMpartilhAÇÕES:

- WebSérie COMpartilhAÇÕES Educação OnLIFE na Educação Básica: Vivências de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia; Da cultura ao turismo: o patrimônio de Bom Princípio; Nos Rastros de Algoritmos pela Cidade; Práticas Pedagógicas Inventivas no Ensino Fundamental – EMEF João Goulart e EMEF Santa Marta; Recontextualização das ciências através da literatura de Harry Potter;

7 Prof. Dr. José Antonio Moreira e Profa. Joana Duarte (UAb Portugal), Profa. Dra. Eliane Schlemmer e Prof. Fabrício Andrade (Unisinos)

8 Prof. Dr. Paulo Dias – Reitor da UAb Portugal e Presidente da Associação de Educação a Distância dos Países da Lusofonia e Profa. Dra. Eliane Schlemmer (Unisinos)

9 Prof. Dr. Massimo Di Felice (USP) e Profa. Dra. Eliane Schlemmer (Unisinos)

10 Profa. Dra. Lynn Alves (UFBA)

11 Profa. Dra. Virgínia Kastrup (UFRJ)

12 Prof. Dr. Roberto Rafael Dias da Silva (Unisinos)

13 Prof. Dr. Leonel Morgado (UAb Portugal) e Profa. Dra. Eliane Schlemmer (Unisinos)

14 Prof. Dr. Massimo Di Felice (USP)

- WebSérie COMpartilhAÇÕES¹⁵ Educação OnLIFE na Graduação e na Pós-Graduação: Programa de Formação de PROFESSORES Pesquisadores do stricto sensu; Stricto Sensu Competence Power Card; Novas aventuras de Dom Quixote: Prática pedagógica inventiva; Internacionalização na formação de pesquisadores; Wearables e Educação; NetScienceUNI; Sentir em Rede; Costurando Sonhos: vivência no ensino, pesquisa e extensão na Cultura Digital; Super Guedes: O Super Herói da Macroeconomia; Família Brasil; Consultoria.com; O Direito te desafia; Cultura Digital OnLIFE e Direito: cruzamentos e oportunidade; Formação digital em diferentes caminhos; Experiências e prática em época de pandemia; Cuidado ao adulto na rede de atenção à saúde; Mural dos Cientistas; Desafio Unisinos Rumo a Marte; Tecnologia e Simulações em Sistemas Elétricos; Ilha UNISINOS no Metaverso;
- WebSérie COMpartilhAÇÕES ConeXões RIEOnLIFE: Transformação Digital e Humanidades (Capes – PRINT) e desenvolvimento da Plataforma InvenIRA; COMpartilhAÇÕES Portugal; COMpartilhAÇÕES Moçambique e; COMpartilhAÇÕES **Kids and Teens** (Brasil).

Os Hubs (decorrentes dos movimentos EscutaÇÕES, CONversAÇÕES e COMpartilhAÇÕES) têm como objetivo aproximar centros/grupos de pesquisa de excelência no Brasil e no exterior, a fim de constituir um espaço de problematização e de produção de conhecimento em ato conectivo transorgânico, relacionado à temáticas de pesquisa emergentes. Os Hubs, por sua vez, também se organizam nos três movimentos acima referidos. Atualmente, estão constituídos os seguintes Hubs:

- a. O Hub ConectaKaT, criado em 1º de julho de 2020, conecta crianças e adolescentes em diferentes lugares do mundo, potencializando o seu protagonismo inventivo, engajado e responsável na cocriação de

15 Ver <https://www.youtube.com/watch?v=N78j2HL4Js&list=PLsJv9kEX8N-KMf-DAvn52Z4mQTj1Q2CZT->

vivências de uma Educação OnLIFE cidadã. Trata-se de uma ação coordenada por um grupo de crianças, adolescentes, pais, professores e pesquisadores de diferentes regiões do Brasil e também do exterior, vinculada a RIEOnLIFE.

- b. O Hub Educação OnLIFE em Metaversos, criado em dezembro de 2021, conecta pesquisadores do Brasil (GPe-dU-UNISINOS, Laboratórios Virtuais na Educação – UFRGS, Interlab-USP, COTEDIC – UNILA-SALLE, UFAL, Instituto Federal de Farroupilha) e de Portugal (HumanISE-INESC TEC e ESMAD-uniMAD) que desenvolvem pesquisas em Metaversos.
- c. O Hub Educação OnLIFE na Era das Hiperinteligências, que conecta pesquisadores do Brasil (GPe-dU-UNISINOS, ATOPOS-USP, UFAM, UFJF, UFOP, UFG, UNIFESP, Instituto Federal de Santa Catarina) e Portugal (HumanISE-INESC TEC). O objetivo é constituir um espaço de problematização e produção de conhecimento em ato conectivo com inteligências diversas, relacionado a Educação OnLIFE na Era das Hiperinteligências.
- d. Além destes, estão em processo de formação os Hubs Games e Gamificação na Educação OnLIFE; Educação Inclusiva na Educação OnLIFE; Educação OnLIFE em Museus e; Educação OnLIFE na Cibricidade.
- e. A fim de integrar os movimentos e *hubs*, discutir o que foi produzido, socializar com a comunidade, bem como conhecer novas pesquisas e desenvolvimentos na área de atuação da Rede, a RIEOnLIFE realiza um evento anual – o Congresso Internacional da RIEOnLIFE. O evento constitui-se como um espaço-tempo comum de convivência, CONVERSACÕES e COMPARTILHACÕES entre professores, pesquisadores e estudantes de diferentes níveis e contextos nacionais e internacionais, e comunidade interessada, sobre as compreensões, ações e proposições relacionadas à educação na contemporaneidade. O

objetivo é problematizar o tempo presente na relação com a pesquisa na área, a fim de que possamos nos potencializar enquanto rede na configuração/cocriação de ecossistemas conectivos-inventivos no Paradigma da Educação OnLIFE. Até o momento foram realizadas quatro edições do evento, conforme a seguir.

- I. 2020 – O Habitar do Ensinar e do Aprender OnLIFE: Vivências na Educação Contemporânea, desenvolvido na modalidade online pela Unisinos;
- II. 2021 – O Habitar do Ensinar e do Aprender: Desafios para/na/da Educação OnLIFE, desenvolvido na modalidade online pela Unisinos;
- III. 2022 – O Habitar do Ensinar e do Aprender OnLIFE no contexto de uma Educação Sustentável, desenvolvido em duas etapas, a primeira online e a segunda presencial física na Universidade Federal do Maranhão;
- IV. 2023 – O Habitar do Ensinar e do Aprender OnLIFE em Tempos de Ecologias Inteligentes, desenvolvido na modalidade híbrida, com transmissão simultânea, pelo Instituto Federal do Norte de Minas Gerais.

Os melhores trabalhos são publicados no formato *e-book* e/ou constituem Dossiês em revistas científicas, ambos de acesso gratuito.

A Rede é gerida por um comitê gestor, constituído por um representante de cada uma das Instituições que dela faz parte e por um grupo de mestres, doutores e pós-doutores, egressos do GPe-dU, que atuam em diferentes instituições e regiões do Brasil e no exterior, as quais passam também a fazer parte da Rede, além de outras que manifestam o interesse em integrá-la. É importante referir que, na articulação com outros projetos de pesquisa, também em desenvolvimento pelo GPe-dU, todos eles financiados por agência de fomento à pesquisa no Brasil, a atuação da Rede foi ampliada, passando a contemplar a formação de professores da Educação Básica.

Até o momento a RIEOnLIFE já envolveu: 13 países em 4 continentes, 25 secretarias de educação dos estados brasileiros e a do distrito federal, 21 Undimes, 67 instituições de Ensino Superior, 30 instituições de Educação Básica e, aproximadamente, 20 mil pessoas.

Devido ao fato de termos quatro ebooks produzidos pela RIEOnLIFE¹⁶, o presente e-book não aborda o primeiro objetivo da pesquisa, mas está focado no segundo objetivo, que é retomado a seguir.

Em relação ao **segundo objetivo**, que consistiu em “Formar professores e pesquisadores para, a partir de uma epistemologia reticular e conectiva e um habitar atópico, desenvolver práticas pedagógicas inventivas e agregativas”, foram realizadas e desenvolvidas proposições em dois domínios: formação de mestres e doutores (componente curricular) e, formação de professores-pesquisadores do *stricto sensu* (em nível de extensão e em nível de especialização)

Formação de mestres e doutores (*stricto sensu*).

Componente curricular – “Seminário Educação e Transformação Digital” – foi cocriado em parceria com a UAb Portugal e ofertado para os diferentes Programas de Pós-Graduação da Unisinos, da UAb Portugal e para instituições associadas da AEaDPLP (países da lusofonia). O Seminário, com carga horária de 30h, é desenvolvido na modalidade online e investiga e discute problemas atuais, desafios, cenários e contextos emergentes na área da Educação Online e da Educação Híbrida e propõe a invenção de metodologias e práticas para uma educação OnLIFE transubstanciada e Cibricidadã. O componente curricular tem como objetivos:

1. Analisar e problematizar temas relacionados à Transformação Digital na Educação, enfatizando a Educação Online, a Educação Híbrida e o Paradigma da Educação OnLIFE;

16 Schlemmer *et al.* (2021), Schlemmer *et al.* (2022) e Backes *et al.* (2023).

2. Estudar e sistematizar sobre como a transformação digital pode promover o desenvolvimento da Educação, em especial nos países da lusofonia, e como as diferentes instituições estão se apropriando dessas transformações e;
3. Propor a invenção de metodologias e práticas no Paradigma da educação OnLIFE.

As primeiras duas edições do Seminário (2020/01 e 2021/01) foram desenvolvidas a partir da Metodologia Inventiva PAG (Schlemmer, 2018), instigada por duas missões: Missão Sherlock – o caso da Educação em tempos de pandemia e a Missão MacGyver – a alquimia da Educação OnLIFE. Desse percurso, emergiu a prática pedagógica SaIGOn (Simpoiética, Inventiva/Imersiva/Intervencionista, Gamificada e Online/OnLIFE) cocriada pelos doutorandos Lisiane César de Oliveira e Fabrício Andrade¹⁷, detalhada na Seção 2 deste e-book, e da qual emergiram outras práticas pedagógicas, no contexto da Especialização Educação OnLIFE, a partir da vivência “Novas Aventuras de Dom Quixote” (Oliveira; Andrade; Schlemmer, 2022).

A terceira e quarta edição do Seminário (2022/01 e 2023/01) foram desenvolvidas também a partir da Metodologia Inventiva PAG (Schlemmer, 2018) articulada à Metodologia Inventiva VersOnLIFE (Schlemmer; 2023a) a qual deu origem à Missão Tardis: Educação OnLIFE em Mundos Diversos, constituída enquanto uma ecologia-conectiva (Schlemmer; 2023b).

As práticas de cocriação nas quatro edições do “Seminário Educação e Transformação Digital” pelos mestrados e doutorandos compõem a Websérie “Educação e Transformação Digital”.

Formação de professores-pesquisadores (stricto sensu):

“Concepção e Desenho de Curso na Cultura Híbrida e Multimodal”, ofertado em nível de extensão com a participação de professores-pesquisadores do Brasil e de Portugal. O objetivo

17 Ambos doutorandos e cuja tese está vinculada a pesquisa que dá origem ao livro.

consistiu em formar coordenadores e professores-pesquisadores dos programas de pós-graduação, os quais atuam também na graduação e na extensão universitária, para conceber e desenhar cursos no contexto da cultura híbrida e multimodal, a partir da experiência de apropriação de tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem.

Especialização “Educação OnLIFE na Pós-Graduação Stricto Sensu”, ofertada em nível de especialização com a participação de professores-pesquisadores do Brasil e de Portugal. O objetivo geral foi conceber e desenhar, na perspectiva da cocriação, propostas de Educação OnLIFE na Pós-Graduação Stricto Sensu.

Os capítulos a seguir tem como foco principal, o segundo domínio **“Formação de professores-pesquisadores do stricto sensu”** (em nível de extensão e em nível de especialização), que integra o segundo objetivo da pesquisa. Os resultados especificamente relacionados a esse domínio são apresentados nos capítulos que seguem, entretanto é importante referir que cinco professores-pesquisadores, das diferentes áreas do conhecimento, participantes da especialização realizaram, em julho de 2022, a ação de formação para professores do Ensino Superior e da Pós-Graduação na Universidade do Algarve intitulada: “Educação OnLIFE na Formação Docente”, desenvolvida na modalidade online. Entre os resultados mais específicos da pesquisa estão:

- a. Ampliação da parceria já existente com Portugal e a realização de parceria com países que integram a AEaDPLP (Associação de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa) – contexto no qual também está sendo ofertado o Seminário Educação e Transformação Digital, além de estar sendo criada a Biblioteca Viva da AEaDPLP;
- b. Criação da Rede Internacional de Educação OnLIFE – RIEOnLIFE, anteriormente apresentada;
- c. Criação e desenvolvimento de um programa de formação de professores-pesquisadores, em nível de extensão e de especialização, os quais são apresentados na continuidade da Seção 1 da presente obra;

- d. Desenho de diferentes práticas pedagógicas inventivas, as quais são apresentadas na Seção 2 da presente obra;
- e. Produção de material orientador para a formação de professores-pesquisadores, disponibilizado no site de RIEOnLIFE;
- f. Criação da Biblioteca Viva¹⁸ da formação de professores-pesquisadores, disponível na Plataforma BVER¹⁹;
- g. Ampliação da articulação entre pesquisa, ensino e extensão;
- h. Publicações científicas em periódicos, eventos e livros.

É importante referir ainda, que houve outras ações formativas resultantes da pesquisa, tais como, missão discente em Portugal e missões docentes Brasil-Portugal, participação de pesquisadores brasileiros e portugueses como palestrantes em diferentes eventos no Brasil e no Exterior, participação desta autora como Professora Convidada na Universidade Aberta de Portugal.

Considerações Finais

A pesquisa *O urbano e o pós-urbano como espaços de aprendizagem: o percurso da formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal*, para além dos resultados e impactos apresentados acima, contribui significativamente para a am-

18 O conceito de Biblioteca Humana ou Biblioteca Viva surge a partir de um movimento que começou na Dinamarca em 2000, com a ONG Stop the Violence, formada por Ronni Abergel, Erich Kristoffersen, Asma Mouna, Thomas Bertelsen e Dany Abergel. Numa biblioteca humana as pessoas se transformam em “livros” a partir do seu desejo de socializar as suas experiências de vida possibilitando um diálogo entre sujeitos que normalmente não têm a oportunidade de falar um com o outro. A Biblioteca Humana aproxima as pessoas, para incentivar a aprendizagem intercultural e o desenvolvimento pessoal. O contato com esses “livros humanos”, com diferentes pontos de vista, valores e percursos de vida, favorece o desenvolvimento de novas formas de construção do conhecimento.

19 Schlemmer (2020) e Lehnemann (2022).

pliação dos conceitos que vêm sendo trabalhados pelo GPe-dU, bem como impulsiona a emergência de novos. O percurso da pesquisa possibilitou compreender que a multimodalidade pode ser entendida como um tipo específico de hibridismo – o hibridismo quanto à modalidade, o que nos permite denominar, no lugar de uma Educação Híbrida e Multimodal, uma Educação Híbrida. Ainda vinculado ao hibridismo, foi possível compreender que existem níveis de hibridismo (Schlemmer, 2023c), conforme figura 4, a seguir.

Figura 4: Níveis de Hibridismo



Fonte: Schlemmer (2023c).

O hibridismo de primeira ordem, denominado hibridismo por combinação por justaposição, faz referência mistura de um percentual de carga horária/atividades a serem desenvolvidas na modalidade presencial física e um percentual de carga horária/atividades a serem desenvolvidas na modalidade a distância ou online, bem como uma combinação de metodologias ativas. Nessa perspectiva, as TD são compreendidas a partir da perspectiva de uso, como ferramenta, recurso, meio, apoio, meio, sendo as metodologias e práticas separadas entre presencial físico e a distância ou online, ou ainda transpostas de um contexto (presencial físico) a outro (a distância ou online) com pouca ou nenhuma adaptação. Nesse contexto o que temos é o hibridismo como novidade.

O hibridismo de segunda ordem, denominado hibridismo por entrelaçamento, diz respeito mistura intrincada, tecendo ou entrelaçando elementos de maneira complexa, ainda que permaneça a divisão de carga horária/atividades a serem desenvolvidas na modalidade de distância ou online. Nessa perspectiva, as TD são compreendidas a partir da perspectiva de apropriação, como tecnologias da inteligência, sendo as metodologias e práticas entrelaçadas, desenvolvidas de forma a imbricar contextos presencial físico e a distância ou online, adaptando-se, portanto, ao contexto. Nesse sentido, temos o hibridismo como inovação.

O hibridismo de terceira ordem, denominado hibridismo por coengendramento, refere-se à cocriação ou coprodução de algo, dando origem a um mestiço (Serres, 1993), um terceiro que emerge no coengendramento multimodal. Nessa perspectiva, as TD são compreendidas a partir da invenção, no acoplamento, enquanto agenciamento, enquanto forças ambientais, num contexto que é de formação de ecologias-conectadas (Schlemmer, 2023c). Nesse sentido temos o hibridismo como invenção.

Entretanto, a maior contribuição que a presente pesquisa, articulada a outras pesquisas também em desenvolvimento pelo GPe-dU, apresenta está relacionada à emersão e configuração do Paradigma da Educação OnLIFE. O Paradigma emerge no bojo da virada epistêmica da conectividade, no âmbito de uma Ciência Extraordinária e, portanto, implica a criação de novas teorias, metodologias e práticas que desafiam o paradigma dominante. Vinculada a esse contexto está a construção de um currículo reticular e conectivo, que supera a perspectiva de um currículo organizado em disciplinas e conecta uma Rede de Competências, organizadas em dimensões da formação para a docência OnLIFE. Nesse sentido a pesquisa contribuiu com o conceito de Currículo Reticular e Conectivo (Schlemmer; Moreira, 2019); Rede de Competências para a Docência OnLIFE (Schlemmer, 2021), Dimensões da Formação para a Docência OnLIFE (Schlemmer, 2019).

No âmbito de uma teoria, a pesquisa apresenta algumas pistas iniciais que nos ajudam a dar os primeiros passos em

direção a uma teoria de aprendizagem que estamos denominando “Teoria da Aprendizagem Inventiva em Ato Conectivo Transorgânico” – TAI-ACT, desenvolvida no âmbito das Epistemologias Reticulares e Conectivas (Di Felice, 2012; 2013) e fundamentada na ideia de invenção a partir de Kastrup (2001; 2015) e Serres (1990; 1993), e de Ato Conectivo Transorgânico de Di Felice (2017; 2020).

Relacionadas às metodologias e práticas pedagógicas, estão as Metodologias e Práticas Inventivas (Schlemmer, 2019; 2022) e as Práticas Pedagógicas iMERGE – *Inventive iMmERSive Gamified Experience* (Oliveira; Menezes; Schlemmer, 2021), (Oliveira; Schlemmer, 2023) e SaIGOn – SimpoiéticA, Inventiva, Gamificada e OnLIFE (Oliveira; Andrade; Schlemmer, 2022). Outra contribuição da pesquisa se refere à discussão sobre as modalidades da pós-graduação *stricto sensu*. Nesse sentido, defendemos a modalidade híbrida (a partir do hibridismo de terceira ordem), a qual pode contribuir significativamente para a constituição de um ecossistema inovativo de educação no *stricto sensu*, conectando a pesquisa à comunidade.

A pesquisa contribuiu, ainda, para a compreensão da importância de realizar formações em que professores-pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento/escolas, compartilhem um mesmo contexto formativo. Isso propiciou aproximação entre as diferentes áreas do conhecimento, bem como a legitimação de saberes, fazendo com que ensino, aprendizagem e pesquisa acontecessem em rede, diminuindo a distância entre as tradicionais diferenças entre as áreas. Nessa perspectiva, a fragmentação que caracteriza os currículos e disciplinas nos diferentes níveis de ensino seja gradativamente diminuída.

Nesse sentido, quando os professores-pesquisadores experienciaram um desenho de curso distinto (que ajudaram a construir), articulado por um currículo reticular e conectivo, que conectava uma rede de competências, organizada em dimensões da formação, foi-lhes permitida a construção de significados sobre novas possibilidades de desenho de cursos.

Não se pode esquecer, no entanto, que, no início do processo formativo, alguns professores-pesquisadores sentiram-

-se desconfortáveis com a proposta, o que levou alguns deles a desistir da formação, enquanto outros persistiram e modificaram as suas concepções. Não foram poucos os momentos de “embates”, “testes” e desconfianças, com a proposta, especialmente, por a proposta fugir à lógica dominante das formações, onde tudo está previamente definido e sob a responsabilidade de um professor que ensina. Nos dois processos formativos, a proposta foi se constituindo durante o percurso formativo, em função dos movimentos realizados pelos participantes nas diferentes dimensões da formação. Nesse percurso, todos os participantes, em diferentes momentos, eram também professores dos colegas, constituindo ecologias-conectivas-inventivas formativas. Nesse contexto, o apoio e a confiança da gestão, especialmente da então Diretora da Unidade de Pesquisa e Pós-Graduação, foi fundamental para a continuidade da proposta.

Por fim, compreendemos que o experienciar de um processo formativo, desenvolvido na perspectiva do hibridismo e multimodalidade, com metodologias e práticas inventivas, permitiu que os professores-pesquisadores se sentissem livres e encorajados a cocriarem suas próprias práticas, o que potencializou a compreensão dos novos habitats do ensinar e do aprender que podem emergir no/do Paradigma da Educação OnLIFE.

Referências

- BACKES, L. *et al.* **O habitar do ensinar e do aprender:** as diferentes dimensões da/na Educação OnLife. São Leopoldo: Casa Leiria, 2023. Disponível em: <http://www.guaritadigital.com.br/casaleiria/acervo/educacao/desafios/index.html>.
- BACKES, Luciana; SCHLEMMER, Eliane; GODINHO, J. ; PALAGI, A. M. M (org.) . **O habitar do ensinar e do aprender:** as diferentes dimensões da/na educação OnLIFE. São Leopoldo: Casa Leiria, 2023. v. 1., 256 p.

- DELEUZE, G.; GUATTARI, F. **Mil platôs**. Coleção Trans. Editora 3, 1995. p. 11-37.
- DI FELICE, M. **A cidadania digital**: A crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. São Paulo: Paulus, 2020.
- DI FELICE, M. **Net-ativismo**: da Ação Social para o Ato Conectivo. São Paulo: Paulus, 2017.
- DI FELICE, M. Net-ativismo e ecologia da ação em contextos reticulares. **Contemporânea**: comunicação e cultura, v. 11, n. 2, p. 267-283, 2013.
- DI FELICE, M. Redes sociais digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. **Revista USP**, v. 22, p. 6-19, 2012.
- ESCÓSSIA, Liliana da; TEDESCO, Sílvia. O coletivo de forças como plano de experiência cartográfica. *In*: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. (orgs). **Pistas do Método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2012. p. 92-108.
- KASTRUP, Virginia. Aprendizagem, arte e invenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, jan./jun. 2001.
- KASTRUP, V. **Políticas da Cognição**. Porto Alegre: Editora Sulina, 2015.
- LEHNEMANN, Rodrigo Medeiros. **Biblioteca viva**: uma metodologia inventiva no âmbito da plataforma de interação ecológica Inven!RA. 2022. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2022.
- OLIVEIRA, Lisiane César de; ANDRADE, Fabrício. de; SCHLEMMER, Eliane. Educação OnLIFE e Transformação Digital: a prática pedagógica inventiva “Novas Aventuras de Dom Quixote”. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 1, n. 2, p. 37-56, 2022. Disponível em: <https://vjshr.uabpt.uema.br/index.php/ojs/article/view/15>.
- OLIVEIRA, L. C. de; LIMA, C. de; SCHLEMMER, E. Inventando Territórios: Aprendizagem Imersiva na Cidade. *In*: LU-

- CENA, S.; NASCIMENTO, M. B. C.; SORTE, P. B.(org.). **Espaço de aprendizagem em redes colaborativas e na era da modalidade** [online]. Aracaju, SE: EDUNIT, 2020. p. 67-87. ISBN 978-65-88303-00-9.
- OLIVEIRA, Lisiane César de; MENEZES, Janaína; SCHLEMMER, Eliane. Alice no Labirinto da Aprendizagem: A Prática Pedagógica IMERGE. *In*: SCHLEMMER, E.; BACQUES, L.; BITTENCOURT, J. R.; PALAGI, A. M. M. (org.). **O Habitar do Ensinar e do Aprender OnLIFE: vivências na Educação Contemporânea**. São Leopoldo: Casa Leiria, 2021. p. 55-70.
- OLIVEIRA, L. C.; SCHLEMMER, E. A cidade como espaço de aprendizagem e a Educação OnLIFE. *In*: LUCENA, S.; NASCIMENTO, M. B. C.; SORTE, P. B. (org.). **Pesquisas em educação e redes colaborativas** [on-line]. Ilhéus: EDITUS, 2023, pp. 19-38. ISBN: 978-85-7455-561-4. DOI: <https://doi.org/10.7476/9788574555638.0003>.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade**. Porto Alegre: Sulina, 2012.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. **Pistas do método da cartografia: a experiência da pesquisa e o plano comum**. Porto Alegre: Sulina, 2014.
- SCHLEMMER, Eliane. A pandemia proporcionou vários aprendizados. **Revista TICs & EaD em Foco**, v. 7, p. 5-25, 2021.
- SCHLEMMER, Eliane. Da Linguagem Logo aos Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais: percursos da formação docente em tempos de Humanidades Digitais. *In*: DIAS-TRINDADE, Sara; MILL, Daniel (org.). **Educação e Humanidades Digitais: aprendizagens, tecnologias e cibercultura**. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. v. 1, p. 125-158.
- SCHLEMMER, Eliane. **Ecosistema de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**. Porto: UAb, 2020a. Relatório de Pesquisa.
- SCHLEMMER, Eliane. Metaversos e Novos Mundos numa Ecologia de Inteligências: o Habitar da Cidadania Digital na

- Educação OnLIFE. *In*: MAGALHÃES, M.; DI FELICE, M.; FRANCO, T. C. (org.). **Cidadania Digital a Conexão de Todas as Coisas**. Lisboa; São Paulo: Alameda Casa Editorial, 2023b. p. 317-342.
- SCHLEMMER, Eliane. Metodologias Inventivas na Educação Híbrida e OnLIFE. *In*: DIAS, Paulo; FREITAS, João Correia de (org.). **Educação Digital, a Distância e em Rede**. Lisboa: Universidade Aberta; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2022. v. 1, p. 124-150.
- SCHLEMMER, Eliane. O protagonismo ecológico-conectivo e a emergência das hiperinteligências no Paradigma da Educação OnLIFE. **Cadernos IHU Idéias Depois da Inteligência Artificial**, São Leopoldo, ano 21, v. 21, n. 348, p. 53-83, 2023a.
- SCHLEMMER, Eliane. Práticas Pedagógicas na Educação Híbrida. *In*: EXPO PRESENCIAL DA RIEH, 1., 2023, Maceió. **Comunicação oral**. Maceió: Rede de Inovação para Educação Híbrida (RIEH); Ministério da Educação; Universidade Federal de Alagoas (UFAL), 2023c. Lançamento da Rede de Inovação em Educação Híbrida.
- SCHLEMMER, Eliane. Projetos de aprendizagem gamificados: Uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. **Momento – Diálogos em Educação**, v. 27, p. 41-69, 2018.
- SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana; MENEZES, João R. de B. ; PALAGI, A. M. M. (org.). **O Habitar do Ensinar e do Aprender OnLIFE: vivências na educação contemporânea**. São Leopoldo, RS: Casa Leiria, 2021. 208 p .
- SCHLEMMER, Eliane; BACKES, Luciana; PALAGI, Ana Maria Marques; GUEDES, Anibal Lopes (org.). **O habitar do ensinar e do aprender: desafios para/na/da educação OnLIFE**. São Leopoldo, RS: Casa Leiria, 2022.
- SCHLEMMER, E. *et al.* **O habitar do ensinar e do aprender: desafios para/da/na Educação OnLife**. São Leopoldo: Casa Leiria, 2022. Disponível em: <http://www.guaritadigital.com.br/casaleiria/acervo/educacao/desafios/index.html>.

SCHLEMMER, E. *et al.* **O habitar do ensinar e do aprender**

OnLIFE: vivências na educação contemporânea. São Leopoldo: Casa Leiria, 2021. Disponível em: <http://www.guaritadigital.com.br/casaleiria/acervo/educacao/ohabitar/index.html>.

SCHLEMMER, Eliane; LOPES, D. de Q. A Tecnologia-conceito ECODI: uma perspectiva de inovação para as práticas pedagógicas e a formação universitária. *In*: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA, 7., 2012. **Anais** [...]. Porto, Portugal: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, 2012.

SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José A. Modalidade da pós-graduação stricto sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos** [on-line], v. 23, p. 689-708, 2019.

SCHLEMMER, Eliane; PALAGI, A. M. M. RIEOnLIFE: uma rede para potencializar a emergência de uma educação OnLIFE. **Revista em rede – revista de educação à distância**, v. 8, p. 1-20, 2021.

SERRES, Michel. **Filosofia mestiça**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.

SERRES, Michel. **O contrato natural**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MODALIDADE DA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM DISCUSSÃO: DOS MODELOS DE EaD AOS ECOSISTEMAS DE INOVAÇÃO NUM CONTEXTO HÍBRIDO E MULTIMODAL¹

*Eliane Schlemmer
José António Moreira*

Introdução

Vivemos e convivemos ao habitar, e-habitar e co-habitar um mundo constituído pelo hibridismo. Essas diferentes formas de habitar se traduzem num conceito estratégico para pensar e descrever as transformações desse tempo e sociedade e também a nossa condição perceptiva da forma de sentir, o que leva ao conceito de Atopia, de uma forma não mais antropomórfica de habitar (Di Felice, 2009, p. 291).

A atopia não é um novo tipo de espaço, nem um território simulacro, nem poderia ser definida inteiramente como uma pós-territorialidade, no sentido único da superação das formas físicas e geográficas do espaço. Melhor seria defini-la como a substituição destas por uma forma informativa digital e transorgânica, cujos elementos constitutivos são as tecnologias informativas digitais, os ecossistemas informativos elaborados pelos sistemas informativos geográficos e territoriais e as redes sociais, compostas pela fusão de elementos inteligentes e pelas formas híbridas do dinamismo das linguagens transorgânicas.

1 Texto originalmente publicado na Revista Educação Unisinos – DOI: 10.4013/2019.234.06. SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José A. Modalidade da Pós-Graduação Stricto Sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos** [on-line], v. 23, p. 689-708, 2019.

Esse habitar, no âmbito do aprender, ocorre cada vez mais em contextos multimodais, que coengendram a modalidade de educação presencial física e a online. É nesse contexto que os atuais sujeitos da aprendizagem se desenvolvem, constituindo uma cultura própria, em congruência com esse espaço-tempo histórico-social.

Classificar e polarizar as gerações ou as culturas em analógica ou digital e, as modalidades educacionais em presencial física ou online, dificulta a compreensão da complexidade envolvida na comunicação, interação, relações e aprendizagens que ocorrem numa perspectiva transcultural, reticular, conectiva e atópica. Para compreender as mudanças que estão ocorrendo, basta observar crianças e adolescentes para os quais essa separação não faz sentido, pois nasceram e se desenvolvem em meio a diferentes tecnologias e formas de presencialidade, que se entrecruzam em tempos e espaços distintos no seu cotidiano. Segundo Moreira (2018), o fim da distinção entre o off-line e o on-line e a proposição do neologismo *OnLIFE*, é defendido no *OnLIFE Manifesto – Being Human in a Hyperconnected Era*² (2015), ao referir-se a uma nova realidade hiperconectada, onde se afirma: *Dualism is Dead! Long Live Dualities!*

É da análise desse contexto, na relação com nossas vivências como formadores de professores e pesquisadores, aliado a resultados de pesquisas e das possibilidades que surgem com a atual legislação, que tem origem a motivação deste artigo, que se contextualiza na pesquisa intitulada: “Ecosistemas de Inovação na Educação na Cultura Híbrida e Multimodal”.

O objetivo é problematizar/compreender como a cultura híbrida e multimodal contribui para pensar a modalidade da pós-graduação stricto sensu (PGSS), enquanto ecossistemas de inovação, tendo como pressuposto a epistemologia reticular, conectiva e atópica.

A fim de alcançar o objetivo foi proposto o delineamento metodológico a seguir.

2 Disponível em: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-04093-6.pdf>.

Delineamento Metodológico

A pesquisa, de natureza qualitativa, do tipo exploratória e descritiva, faz uso do método cartográfico de pesquisa-intervenção, proposto por Passos, Kastrup e Escossia (2009), Passos, Kastrup e Tedesco (2014) para produção e análise de dados.

A cartografia é um método para acompanhar processo por meio de pistas que orientam o trabalho do cartógrafo, no lugar de regras a serem aplicadas. “As pistas que guiam o cartógrafo são como referências que concorrem para a manutenção de uma atitude de abertura ao que vai se produzindo e de calibragem do caminhar no próprio percurso da pesquisa – o *hó-dos-metá* da pesquisa.” (Passos; Kastrup; Escossia, 2009, p. 13).

A atenção cartográfica é definida como concentrada e aberta, caracterizando-se por quatro variedades: rastreo, toque, pouso e reconhecimento atento. O rastreo é a exploração/varredura do campo, aqui composto por documentos legais; modelos de EaD; pesquisas e as construções teóricas desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq³. Trata-se de um voo, cuja a atenção é aberta e sem foco. Um olhar amplo em busca de pistas, algo que o toque, para além da busca de informação. O toque aciona o processo de seleção, é a primeira significação, a primeira análise sobre a seleção. É caracterizado por uma rápida sensação de foco, quando algo toca, chama a atenção, fazendo-o entrar em estado de alerta. O movimento que se refere a um ponto definido da atenção – foco – é o pouso, parada, zoom nas pistas, escolha/definição, indica que o elemento selecionado precisa ser olhado analiticamente. Isto é, “o gesto do pouso indica que a percepção, seja, ela visual, auditiva ou outra, realiza uma parada e o campo se fecha, numa espécie de zoom. Um novo território se forma, o campo de observação se reconfigura.” (Kastrup, 2009, p. 43). Nesse artigo consiste nas pistas que a partir dos movimentos anteriores irão compor o artigo. O quarto e último movimento é o reconhecimento atento de Bergson, que se caracteriza por uma atitude investigativa sobre o pouso, so-

3 Disponível em: <http://gpedu.com.br/>.

bre o que chamou a atenção do cartógrafo. É a reconfiguração do território da observação e representa a análise propriamente dita, dando origem aos resultados. O objetivo do cartógrafo é cartografar um território que não habitava, compreender os planos de força – plano movente da realidade das coisas, que nele atuam – e, produzir conhecimento ao longo do percurso de pesquisa, o que envolve a atenção e, com ela, a própria criação do território de observação (Escóssia; Tedesco, 2009), sendo que a análise se dá no processo de produção do dado – no movimento da cartografia.

A fim de atingir o objetivo, a metodologia, a partir dos quatro movimentos da atenção do cartógrafo, envolveu as seguintes etapas: análise dos principais modelos de EaD; análise dos documentos legais; análise dos resultados das pesquisas e das construções teóricas, desenvolvidas pelo GPe-dU; desenho do Ecossistema de Inovação na Educação, em contexto híbrido e multimodal, as quais são a seguir desenvolvidas.

Possíveis Modelos Pedagógicos Virtuais para a modalidade de EaD

Conceber a educação, hoje, remete-nos a novos e atuais processos sociais e culturais, sustentados numa cultura em rede, implicando-nos na inevitabilidade de integrar o processo de ensino e de aprendizagem no cotidiano dos indivíduos e de potenciar as sociabilidades aí existentes (Moreira; Ferreira; Almeida, 2013).

Tratando-se da apropriação da *web* social, qualquer conclusão precisa ser considerada transitória e momentânea, pois as frequentes evoluções destes espaços geram mudanças rápidas. No entanto, e apesar deste fluxo constante nos impelir para a relatividade dessas conclusões, resultados de investigações permitem-nos afirmar que os ambientes digitais em rede, configuram-se como ecossistemas vivos favorecendo as conexões entre os participantes na rede e aprendizagens interativas; possibilitam que os conteúdos sejam organizados em nós da rede para acesso rápido; e facilitam a partilha de ma-

teriais, de conhecimento e de experiências de aprendizagem colaborativa e participativa (Allegretti *et al.*, 2012)

A educação na rede exige que se equacione o processo pedagógico de forma diferente. No entanto, a mudança não deve ser vista só do ponto de vista tecnológico, mas sobretudo em termos de mentalidade e de prática. Esta realidade implica alteração cultural, pois obriga a repensar os papéis dos professores e dos estudantes, e a relação entre eles. Baseados na necessidade de acompanhar os desafios desta sociedade contemporânea, em rede e digital, quer em espaços com acesso restrito e reservados, quer em espaços abertos com mais “respiração”, torna-se premente modelos pedagógicos com princípios e linhas de força bem definidas, que apontem possibilidades de exploração e integração da tecnologia, para promover a apropriação eficiente em ambientes de aprendizagem *blended*, híbridos e multimodais (Moreira, 2018).

Neste contexto *Modelo Pedagógico Virtual* refere-se a uma construção multidimensional, que representa uma visão de aprendizagem e que possui uma arquitetura pedagógica, linhas de força e princípios teóricos em consonância com uma ou mais teorias educativas. Neste sentido, assume-se como um quadro geral de referência das atividades educativas e, simultaneamente, como um instrumento organizador das práticas de ensino e de aprendizagem em ambientes on-line.

A arquitetura pedagógica de um modelo envolve: *i) aspectos organizacionais*, relativos aos objetivos educacionais, à organização da comunidade virtual onde se definem os papéis de cada “ator” e à sistematização do ecossistema de aprendizagem; *ii) aspectos metodológicos*, referentes às atividades, à interação e à avaliação; *iii) aspectos tecnológicos*, relacionados à definição do ambiente virtual e suas funcionalidades ou ferramentas de comunicação; *iv) conteúdos* entendidos como qualquer tipo de ferramenta, recurso tecnológico, objeto de aprendizagem ou software.

Adotando o conceito de *Modelo Pedagógico Virtual* destacamos pela sua atualidade, adaptabilidade e pertinência, o modelo de *Community of Inquiry* (Garrison; Anderson; Archer, 2000), o modelo de *e-moderating* (Salmon, 2000) e o modelo

da Universidade Aberta de Portugal (Pereira *et al.*, 2007) que, concretiza alguns dos princípios estruturantes destes dois modelos, e vai além criando uma “identidade” própria que inaugurou um modo diferente de entender o ensino superior, fortemente dominado pela valorização da integração social e comunitária dos estudantes, do acompanhamento personalizado da sua aprendizagem e do respeito pelo contexto específico da experiência de vida individual. Tudo isso, fazendo uso de uma dimensão que marca hoje, fortemente a existência humana: o fenômeno da rede.

O Modelo Pedagógico Virtual da Universidade Aberta de Portugal, especificamente concebido para ambientes digitais, baseia-se nos princípios do *ensino centrado no estudante*, baseado na *flexibilidade* de acesso à aprendizagem (conteúdos e atividades), na *interação diversificada* quer entre estudante-professor quer entre estudante-estudante, quer ainda entre o estudante e os recursos e, num ensino promotor de *inclusão digital* (Pereira *et al.*, 2007). Para além destes princípios, e considerando que o modelo delineado pressupõe a possibilidade de evolução, de acordo com os novos desenvolvimentos que se vão prefigurando, este modelo possibilita a criação de *experiências educacionais de cariz humanista, democráticas, horizontais e problematizadores*, em que os atores envolvidos criam, de forma dialógica, o conhecimento e um diálogo relacional marcadamente horizontal, onde se visualiza o reconhecimento do outro que se enriquece com a inter-relação; porque “ninguém ignora tudo, ninguém sabe tudo” (premissas freirianas); e procura promover uma *aprendizagem promotora de multiliteracias*.

A seguir discute-se a legislação brasileira de EaD, no que se refere a possibilidade da proposição de PGSS na modalidade EaD.

Pós-Graduação stricto sensu (PGSS) na modalidade EaD em discussão

A oferta de cursos na modalidade EaD, no Brasil, foi prevista no Art. 80 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), n.º 9.394/1996. Em 2017, o MEC, por meio do Decreto

n.º 9.057, atualizou a legislação e regulamentou a EaD em todo o território nacional. As alterações referem a criação de polos de EaD pelas próprias instituições e, o credenciamento de instituições para EaD sem exigir credenciamento prévio para a oferta presencial. O decreto passa também a regulamentar a oferta de EaD para o ensino médio e para a educação profissional técnica de nível médio e, abre a possibilidade de ofertas de PGSS em EaD, sendo essa retomada no parecer CNE/CES n.º: 462/2017.

Art. 3º As instituições credenciadas para a oferta de cursos a distância poderão propor programas de mestrado e doutorado nesta modalidade.

§ 1º As atividades presenciais previstas no projeto dos cursos de que trata o caput poderão ser realizadas na sede da instituição ofertante, em polos de educação a distância ou em ambiente profissional, regularmente constituídos conforme o disposto na Portaria Normativa MEC no 11/2017, atendendo aos requisitos da organização da pesquisa adotada pela instituição e em conformidade com a legislação e as normas vigentes da pós-graduação *stricto sensu*.

§ 2º Caberá à Capes a definição dos procedimentos avaliativos referentes aos cursos de mestrado e doutorado na modalidade de Educação a Distância (EaD) (Brasil, 2017, p. 5).

Em dezembro de 2018, o MEC/CAPES emite a portaria N.º 275, regulamentando a oferta de PGSS (mestrado e doutorado, acadêmico ou profissional) na modalidade EaD, cuja titulação terá validade nacional. Deixa claro que eventuais disciplinas ofertadas em EaD, em cursos presenciais já reconhecidos, não configuram um curso EaD, pois essa possibilidade é facultada às IES desde 2016 e prevista em legislação (Brasil, 2018).

A portaria refere a obrigatoriedade de atividades presenciais (estágios obrigatórios, seminários integrativos, práticas profissionais e avaliações presenciais; pesquisas de campo e; atividades relacionadas a laboratórios, quando se aplicar), as quais poderão ser realizadas na sede da(s) instituição(ões), em ambiente profissional ou polos de EaD, sendo a criação desses de competência da instituição de ensino já cre-

denciada para a oferta na modalidade, estando condicionada a autorização da Capes, por meio de instrumento específico (Brasil, 2018).

Entende-se que há um equívoco em relação ao conceito de presencialidade, que se mantém desde regulamentações anteriores. Qual a natureza da presença que desejamos num processo formativo, senão a presença relacional, que se estabelece na interação? Essa presença está, necessariamente, vinculada a um corpo constituído por átomos, o qual precisa estar fisicamente presente no mesmo tempo e espaço? O que dizer da presença de natureza digital, constituída por bits, que possibilita estar presente digitalmente, por meio da interação via *prop*, avatar, personagem, perfil em mídia social, telepresença por webcam, holograma, dentre outras formas de presença possíveis na contemporaneidade? (Schlemmer, 2010; 2013; 2014).

Essas atividades não poderiam ser ofertadas também na modalidade EaD ou ainda multimodal? Como justificar a obrigatoriedade de serem presenciais, por exemplo, quando se trata de áreas como a Educação que forma mestres e doutores para atuar também na modalidade EaD? Não seria fundamental ter a vivência na modalidade EaD ou da multimodalidade, uma vez que é necessário desenvolver essas competências docentes? No que se refere a pesquisa de campo, não é raro que esse campo seja o campo digital, cuja pesquisa é realizada nos meios digitais, nesse caso, como ficaria? Quanto aos laboratórios, o que dizer dos laboratórios digitais, laboratórios em Mundos Virtuais em 3 Dimensões (Schlemmer, 2014) ou ainda em Realidade Virtual?

Outra questão que merece atenção se refere a separação, polarização das modalidades, na tentativa de purificação dos híbridos (Latour, 2012), uma vez que vivemos, convivemos, aprendemos e desenvolvemos atividades profissionais num mundo que é híbrido e multimodal.

Um dos pontos positivos da portaria se refere a possibilidade de ambientes profissionais se constituírem enquanto espaços para a realização de atividades presenciais. No entanto, isso nos leva a problematizar qual o lugar que ambientes

profissionais existentes somente no digital, como o caso das empresas pontocom, terão nesse contexto.

Quanto aos cursos de PGSS na modalidade EaD, a portaria explicita se tratar de cursos novos, os quais sofrerão todo o processo de avaliação, conforme legislação, acrescidas de exigências relacionadas a natureza da modalidade (Brasil, 2018). Portanto, mestrado doutorado já existentes, não poderão ser ofertados na modalidade EaD.

Os cursos poderão ser propostos individualmente ou de forma associativa. No caso do curso ser proposto de forma associativa, a diplomação será realizada pela instituição coordenadora ou pelas associadas, desde que credenciadas pelo MEC para ofertar EaD (Brasil, 2018). Essa possibilidade representa um avanço na área, principalmente em se tratando da PGSS.

A portaria refere que o corpo docente dos Programas PGSS na modalidade EaD deverá ser composto por docentes permanentes, podendo incluir outras categorias, obedecendo a legislação atual. Participações esporádicas enquanto contudista, conferencista, membro de banca de exame ou coautor de trabalhos não configuram um profissional como integrante do corpo docente do programa (Brasil, 2018).

Quanto ao acompanhamento e avaliação de cursos, a portaria explicita que será de responsabilidade da Capes, por meio de nota e de acordo com as regras previstas para o ciclo de avaliação, conforme legislação vigente. Refere ainda, que haverá comissões específicas para avaliação, formadas por especialistas em EaD. A avaliação fará uso de critérios que cumpram os preceitos da Portaria, garantindo a qualidade da formação, os quais serão definidos nos Documentos de Área de Avaliação (Brasil, 2018).

Nas Disposições Finais e Transitórias, a portaria explicita que somente será possível propor doutorado na modalidade EaD após a conclusão do primeiro ciclo avaliativo da implementação do correspondente programa de mestrado nessa modalidade, tendo o mesmo obtido reconhecimento e no mínimo nota 4 na Capes (Brasil, 2018).

Kenski (2017), chama atenção para a indissociabilidade entre a pesquisa e o ensino no Mestrado e Doutorado e afirma

a importância de grupos de pesquisa em EaD para o processo de implantação de cursos de PGSS a distância, em função dos conhecimentos e experiências já desenvolvidas nessa modalidade. É nesse contexto que acreditamos que a trajetória de pesquisas desenvolvidas pelo GPe-dU, especialmente vinculada PGSS pode contribuir.

A seguir será abordada a problemática dos polos de EaD, numa relação com os Centros Locais de Aprendizagem (CLAs), criados pela Universidade Aberta de Portugal.

Dos polos de EaD aos Centros Locais de Aprendizagem

No Brasil, um dos elementos previstos em legislação e que se constitui como propulsor da disseminação e interiorização de ofertas EaD, é a criação de Polos, os quais, conforme referido anteriormente, é de competência da IES credenciada para EaD (Brasil, 2018).

Polo de EaD ou Polo de Apoio Presencial, é o local físico, geograficamente localizado, no país ou no exterior, credenciado pelo MEC, que possibilita o desenvolvimento descentralizado de atividades pedagógicas e administrativas vinculadas aos cursos e programas ofertados na modalidade EaD. São nesses Polos que os estudantes participam de atividades presenciais (tutoria, estágios, seminários, prática profissionais e de laboratório, avaliações de defesas de trabalhos, bem como pesquisas de campo, quando se aplicar) incluindo as obrigatórias, definidas em legislação, fazendo uso da infraestrutura física e tecnológica para comunicação com a instituição ofertante e/ou participantes do respectivo processo de formação. (Brasil, 2017; 2018).

Segundo Andrade (2010), os polos de EaD se constituem enquanto elementos propulsores do acesso, permanência e sucesso no ensino superior. Esse espaço pode ser melhor utilizado dependendo do modelo pedagógico do curso. O autor refere que a criação de Polos de EaD contribui para deslocar a polêmica questão da presencialidade, tanto dos professores, quanto dos estudantes, compreendida como vinculada somente a presença física, corpórea.

Em Portugal, a Universidade Aberta (UAb), criou uma rede de Centros Locais de Aprendizagem (CLA), em funcionamento desde 2008, com objetivos e um modelo distinto dos polos já descritos existentes no Brasil.

A rede dos CLA da UAb, no âmbito da sua missão de responsabilidade social e acadêmica, é composta por dezessete polos que resultam da criação de parcerias com as autarquias e a sociedade civil. Este modelo organizacional inovador e sustentado está intimamente ligado às dinâmicas locais, sendo que a sua estrutura em rede visa a inclusão sociocultural, profissional e educativa das populações afastadas dos grandes centros urbanos e apoia-se no trabalho concertado dos seus coordenadores com as instâncias centrais da UAb. Deste modo, os CLA facilitam o suporte logístico e instrumental aos estudantes residentes na sua área de intervenção e são responsáveis pela coordenação e organização do processo de avaliação presencial, da divulgação da oferta educativa e formativa da UAb e do seu Modelo Pedagógico Virtual®.

Não assumindo o papel de extensões de ensino da UAb, os CLA estão vocacionados para valorizar as especificidades das comunidades em que se inserem, através da promoção de iniciativas culturais, científicas e acadêmicas realizadas em colaboração com entidades locais e regionais, nacionais e internacionais, públicas e privadas (Caeiro; Moreira; Henriques, 2018, p. 52).

Trata-se de um projeto que assume simultaneamente e de forma complementar duas linhas estratégicas. Uma das linhas prende-se com a ação no âmbito da dinâmica da rede dos CLA com as estruturas locais e a sua aproximação e articulação com a UAb. A outra remete para a dimensão da pesquisa e ação na área de desenvolvimento local e societário em estreita articulação com a plataforma de centros de investigação da UAb que a Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local (ELO) representa. Desta forma, cabe à ELO promover, coordenar e desenvolver investigação no âmbito das problemáticas do local, em estreita colaboração com centros de investigação de diferentes universidades nacionais e internacionais e com outros agentes locais envolvidos em cada projeto.

A coordenar este projeto está a Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem (UMCLA) que desde a sua criação, através do Despacho 7/R/2007, se encontra na dependência direta da Reitoria da UAb. São atribuições da UMCLA: definir de estratégias de desenvolvimento dos CLA e de formação dos seus coordenadores; promover parcerias com entidades e organismos diversos; mediar a presença da UAb em eventos de natureza cultural e científica; participar em observatórios e conselhos consultivos locais; realizar estimativas de custos associados ao funcionamento dos CLA; supervisionar os CLA e monitorizar a ação dos respetivos coordenadores, no campus virtual da UAb.

Para além disso, esta unidade criada pelo despacho reitoral 400/R/200, enquanto estrutura que desenvolve investigação no âmbito das problemáticas do local, procura prioritariamente identificar, localmente, objetos de estudo e de intervenção preferencial nas áreas territoriais de inserção dos CLA, com o intuito de transformar o conhecimento científico em matéria que possa contribuir para promover a competitividade e o desenvolvimento dos territórios.

Tendo, ainda, em consideração que a ELO funciona, também, como uma plataforma que pode e deve estabelecer parcerias com unidades de investigação que identifiquem como objeto de estudo as áreas territoriais de inserção dos CLA foram, recentemente estabelecidas, parcerias com centros de pesquisa nacionais e internacionais.

Com esta tônica na pesquisa, claramente esta ideia de CLAs corporiza aquilo que é a missão da Universidade Aberta, não só no que diz respeito à docência, mas também a nível desta pesquisa e, ainda, a nível da transferência de conhecimento para a sociedade, desenvolvendo, ações de extensão universitária de natureza sociocultural no território e para o território.

A partir da experiência da UAb Portugal e da portaria MEC/CAPES N.º 275/2018, propõe-se ressignificar a compreensão dos polos, em pelo menos dois sentidos: 1) enquanto lugar de interface entre a instituição educacional e a comunidade, no sentido de uma escuta cuidadosa, a fim de identificar

as necessidades em termos de conhecimento/formação que podem ser supridas pela instituição, a partir das competências existentes ou ainda, construídas em parceria com a própria comunidade; 2) enquanto espaço de aprendizagem efetivo na composição do curso, legitimado por um conhecimento específico, no caso principalmente dos polos que se configuraram como ambientes profissionais, os quais podem compor na oferta realizada.

A seguir discutiremos algumas das construções teóricas-epistemológicas e resultados das pesquisas desenvolvidas por Schlemmer e por Moreira, as quais subsidiam as proposições realizadas nesse artigo.

Educação na sociedade/cultura *blended*, híbrida e multimodal

As relações culturais, sociais e pedagógicas contemporâneas têm sofrido grandes alterações impulsionadas, sobretudo pela apropriação das TD, que rompem hábitos e comportamentos até então considerados inabaláveis. Devido à penetrabilidade nas diferentes esferas da vida dos indivíduos a aceleração tecnológica assume, um papel não negligenciável na complexidade dos ecossistemas de aprendizagem, quer sejam presenciais ou analógicos, quer sejam digitais ou virtuais. Ignorar estes cenários de rápida transformação, onde os “seres” móveis, nômadas, acelerados, fluídos e leves vão ganhando cada vez mais espaço (Bauman, 2001; Franklin, 2017; Lipovetsky, 2016) será descuidar o seu potencial de modernização, de mobilidade e de internacionalização. O resultado é uma ecologia de aprendizagem e uma arquitetura de rede que não pode ser controlada a partir de nenhum centro de decisão e é composta por milhares e milhares de nodos.

As visões populares das TD tendem a exagerar tanto na promessa como no risco. Nem a educação on-line em redes digitais vai substituir os professores, nem a internet vai influenciar negativamente os estudantes. A ênfase não deve recair na tecnologia, mas sim nas condições que afetam a apropriação tecnológica. Para maximizar os benefícios da inovação tecno-

lógica importa alterar a forma como se pensa a educação. É este *mix*, este híbrido, de uma sociedade presencial e digital que nos conduz ao conceito de *blended*.

É neste campo que alcançamos o conforto da presença física e exploramos todo o potencial das aprendizagens em rede, mediadas pelas tecnologias. Desengane-se quem procura nesta modalidade transformar as aprendizagens *online* em extensões das aprendizagens presenciais. Mas desengane-se, também, quem procura nesta modalidade transformar as aprendizagens presenciais em extensões das aprendizagens *online*. Confuso? Na realidade, nem por isso, porque uma modalidade não deve ser uma mera extensão da outra, a coexistência destas realidades analógicas e digitais afirma-se como a configuração deste século XXI onde o *blended*, o híbrido e o multimodal ganham cada vez mais espaço (Monteiro; Moreira; Lencastre, 2015).

O híbrido é compreendido a partir de Latour (1994), como constituído por múltiplas matrizes, pressupondo a não separação entre cultura/natureza, humano/não humano, os quais são explicados por meio das relações. Os híbridos emergem como intermediários entre elementos heterogêneos – objetivos e subjetivos, individuais e coletivos. São formas que “se conectam ao mesmo tempo à natureza das coisas e ao contexto social, sem, contudo, reduzir-se nem a uma coisa nem a outra” (p. 11).

No âmbito das pesquisas desenvolvidas pelo Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq, o híbrido é compreendido a partir do fluxo das ações, interações e comunicação entre atores humanos (AH) e atores não humanos (ANH) que ocorrem em espaços geográficos e digitais, pela presença física e digital⁴, por meio de diferentes tecnologias analógicas e digitais integradas⁵, num imbricamento de diferentes culturas. Dessa forma, o híbrido constitui-se em redes e fenômenos indissociáveis, que inter-

4 Perfil em mídia social, personagem em jogo, avatar em metaversos, telepresença por *webcam* ou ainda, por holograma.

5 De forma que juntas favoreçam formas de comunicação e interação textual, oral, gráfica e gestual.

ligam naturezas, técnicas e culturas. Já o conceito de multimodalidade, implica integrar a modalidade presencial física e a modalidade online, a qual pode hibridizar elementos de *eletronic learning (e-learning)*, *mobile learning (m-learning)*, *pervasive learning (p-learning)*, *ubiquous learning (u-learning)*, *immersive learning (i-learning)* e, ainda, *gamification learning (g-learning)* e *Game Based Learning (GBL)*. No *p-learning* e *u-learning*, as informações estão dispersas, integrando espaços geográficos e digitais, acessadas por dispositivos móveis, conectados a redes de comunicação sem fio. O conceito de ubiquidade indica que tecnologias de localização (GPS, sistemas de navegação, sistemas de localização de pessoas), tecnologias de identificação (etiquetas RFID e QR Code, marcadores) e sensores, placas microcontroladoras (arduíno), entre outros, potencializam a aprendizagem situada, disponibilizando ao sujeito informações “sensíveis” ao seu perfil, necessidades, ambiente e demais elementos que compõe seu contexto de aprendizagem, podendo incluir o próprio corpo, por meio de *wearables*, em qualquer lugar e a qualquer tempo. A ubiquidade colabora então para integrar os aprendizes a contextos de aprendizagem e ao seu entorno, permitindo formar redes presenciais físicas e digitais entre pessoas, objetos, lugares, situações ou eventos (Schlemmer, 2010; 2016). Nesse contexto é possível falar, a partir de Di Felice (2009), de uma epistemologia reticular que

[...] descreva os processos agregativos não a partir de um determinismo analógico e sistêmico, ou seja, como a soma do conjunto de relações comunicativas entre os diversos aparatos de um mesmo sistema, mas como as dimensões conectivas e emergentes de um novo tipo de complexidade. Pensar a forma rede significa assumir uma importante transformação epistêmica que marca a passagem de uma lógica de complexidade estrutural-sistêmica para uma lógica reticular, hologramática (E. Morin) e conectiva (p. 14).

Essa lógica reticular, hologramática e conectiva integra espaços urbanos e pós-urbanos constituindo ambientes híbridos, fluidos, interligados por rede de relações que se estabelecem dinamicamente no viver e no conviver, num habitar denominado por Di Felice (2009) de habitar atópico, o qual se

refere a um relacionar-se, a um comunicar, que se caracteriza pelas interações em rede de diferentes coletivos humanos e não humanos, tecnológicos digitais e territoriais. O habitar atópico “configura-se assim como a hibridação, transitória e fluida, de corpos, tecnologias e paisagens, e como o advento de uma nova tipologia de ecossistema, nem orgânica, nem inorgânica, nem estática, nem delimitável, mas informativa e imaterial” (p. 291).

Essa construção teórico-epistemológica, aliada às sessões anteriormente apresentadas e a emergência de pensar a modalidade da PGSS numa perspectiva inovadora, forneceu elementos para que fosse possível pensar o ecossistema de inovação na PGSS em contexto híbrido e multimodal, o qual é apresentado a seguir.

Ecossistemas de inovação na educação em contexto híbrido e multimodal

Compreender o que é e como se constitui um ecossistema, implica novo entendimento do que é social, o qual buscamos em Latour (2012). Para o autor, o social é a rede de AH e ANH, onde ator é qualquer pessoa, coisa, (quase) objeto, instituição que produz agência – àquele que tem a propriedade de produzir efeito na rede (ainda que indiretamente), de ser actante. A compreensão de agência está relacionada aos AH e ANH simetricamente, os quais participam das ações e provocam transformações na rede, em movimento. Dessa forma, o não-humano deixa de ser considerado somente como um artefato, cuja significação é atribuída pelo humano, e passa a ter agência, pois, participa das ações nas situações cotidianas e provoca transformações. Os ANH também interferem nos acontecimentos, na criação de significados, atuando na esfera reflexiva e simbólica.

A partir dessa compreensão do que é social, a Rede é entendida como algo vivo, mutável – fluxos, circulações, alianças e movimentos de uma série de elementos animados e inanimados – e não como entidade fixa, reduzida a um conjunto de atores. Refere-se a transformações, translações, desloca-

mentos, portanto, bem distinta da tradicional compreensão de rede, enquanto forma ou estrutura. Para Latour (2012), a rede é o movimento associativo que forma o social, sendo antes um instrumento de análise, do que objeto dela.

Di Felice, Torres e Yanaze (2012), referem que um dos aspectos qualitativos que a compreensão de redes nos impõe se refere:

as suas características Atópicas, isto é, a sua forma em devir e não sistêmica, devido justamente a contínua interação e alteração em suas partes que a projetam em uma condição de ruptura perene do seu nível de equilíbrio. Condição essa que torna inviável pensar a rede das redes como um sistema superior composto pela soma dos subsistemas (redes inferiores). Um conjunto de redes informativas nos revela, portanto, em seu alto nível de interações, um novo tipo de complexidade que se exprime melhor através de uma lógica conectiva e ecossistêmica (Di Felice; Torres; Yanaze, 2012, p. 89).

A partir do que propõe Latour (2012), Di Felice, Torres e Yanaze (2012) poderíamos compreender ecossistemas como redes de redes de relações conectivas?

Na perspectiva de ecossistema enquanto redes de redes de relações conectivas a compreensão de interação muda, pois, não mais se supõe a preexistência dos dois termos (organismo e meio, sujeito e objeto) que interagem, mas sim, entende-se a interação como constituição de si e do meio, o que pressupõe autoengendramento (Passos, 2015). Isso nos possibilita compreender, fundamentados em Maturana e Varela, o ecossistema, para além de um sistema vivo, como um sistema cognitivo. Entendendo a cognição não como representação de uma realidade externa ou como resultado de um acontecimento interno de um ecossistema, mas sim, como resultado de uma organização circular. Um organismo vivo responde aos estímulos do ambiente alterando-se e, a partir de tais alterações, muda seu comportamento, criando, assim, um sistema de respostas ao meio ambiente, o que é denominado pelos autores como sistema de aprendizagem. Capra (1996), faz referência a um ecossistema inteligente, compreendido como a interconexão entre os sistemas cognitivos-perceptivos e as ar-

quitetas informativas, superando a concepção instrumental da mídia e, apontando para uma nova percepção ecológica na qual os elementos, a ambivalência e a tecnologia da informação são partes integrantes do sistema cognitivo, inaugurando uma nova prática do habitar. Diferentemente da complexidade sistêmica, a forma-rede apresenta-se como uma série infinita de redes interagentes de forma que para o autor, entender ecossistemas será, em última análise, entender redes.

O seu caráter cognitivo da rede, a arbitrariedade de sua forma, a não linearidade, a sua propensão à saída do eixo, sua estrutura reticular e interativa e sua não-externalidade a tornam uma arquitetura ao mesmo tempo interna e externa a nós, isto é, um ecossistema do qual fazemos parte como membros e não apenas como observadores independentes, são alguns dos elementos que diferenciam a lógica reticular ou ecossistêmica da lógica sistêmica (Di Felice; Torres; Yanaze, 2012, p. 90).

Dessa forma, não se trata de AH e ANH isoladamente, mas das relações e processos que se constituem a partir dessa nova compreensão de interação, de cognição, de rede e de social. Isso nos ajuda a entender um ecossistema como um movimento que conecta redes entre AH e ANH, ou seja, um movimento reticular e conectivo que, na atualidade, se constituem em espaços urbanos e pós-urbanos, no contexto de uma cultura híbrida e multimodal.

Assim, pensar Ecossistemas de Inovação na educação na cultura híbrida e multimodal, implica em analisar o aspecto relacional que os constitui, o que envolve AH e ANH, incluindo os dispositivos técnicos, as arquiteturas digitais, considerando os objetos tecnológicos e as estruturas comunicativas que possibilitam que uma rede comunicativa relacional se constitua enquanto ecossistema. Dessa forma, Latour e Serres nos auxiliam ao trazer o hibridismo para a interação, numa simbiose entre natureza, técnica e cultura. Isso nos possibilita pensar nos diferentes atores intervenientes que agem e interagem, produzindo e recebendo interferências constantes, constituindo alianças. Ou seja, emerge daí, segundo os autores, uma nova relação simbiótica, que se afasta tanto do pa-

radigma tecnocêntrico, quanto antropocêntrico, contribuindo para o surgimento de cultura planetária e ecossistêmica.

Resultados e Discussões

Como resultados compreendemos que numa realidade hiperconectada não há mais sentido separar as modalidades educacionais em presencial e a distância, tratando-as de forma dualista. Fato esse que ignora as novas significações do conceito de presencialidade e as formas de se fazer presente no meio digital, o que leva a um outro equívoco que é o modelo denominado “semipresencial”, ora como pode o estudante estar “semi” presente? O que temos são diferentes formas de estar presentes, as quais se relacionam a natureza do meio: presença física, corpórea, face a face, quando o espaço é geográfico e; presença digital, quando o espaço é digital. Ainda vinculada a presencialidade está a incompreensão quanto ao tipo de presença necessária num contexto educacional, que é a presença relacional, aquela que se estabelece em movimentos de interação, o que independe de uma presença corpórea. Quanto a compreensão de distância o mesmo equívoco se repete, de que distância estamos falando? Da geográfica? Mas o que dizer das diferentes TD, as quais nos permitem estar juntos de forma digital?

Nesse contexto, está também a crítica à centralidade dos modelos na transmissão de informação, no conteúdo, o que leva a uma padronização e uma massificação do ensino. Em nome de um desenho instrucional, ignoram-se os avanços das neurociências, os estudos da cognição, as teorias de aprendizagem contemporâneas, privilegiando uma forma de comunicação um-para-muitos, minimizando o potencial das TD para que novas formas de comunicação se estabeleçam, mais reticulares e conectivas, que possibilitem maior autonomia, autoria, colaboração e cooperação entre os estudantes para a produção do conhecimento e construção de conceitos. Desconsidera também quem é o estudante, a sua cultura, o seu contexto de aprendizagem, as especificidades das diferentes áreas do conhecimento, num tempo em que se fala na

personalização e na construção de diferentes percursos de aprendizagem.

Problematiza-se ainda a redução dos modelos ao EaD ao *e-learning*, deixando de considerar o *m-learning*, *p-learning*, *u-learning*, o *i-learning*, o *g-learning* e o GBL, dentre outros. Além disso, evidencia-se uma falta de clareza conceitual quanto aos conceitos de hibridismo e multimodalidade, conceitos que embora estejam engendrados, não são sinônimos.

A educação é um sistema aberto, não linear e não hierarquizado, por meio do qual as pessoas aprendem em diferentes contextos e espaços, em processos conectivos de interação em rede. Assim, no lugar de modelos a serem aplicados, propomos pensar em diferentes desenhos multidimensionais, construídos a partir de uma análise: de quem é o sujeito que aprende e como aprende, do contexto sociocultural, das especificidades das diferentes áreas do conhecimento; das potencialidades e limites das diferentes tecnologias, subsidiados pelos estudos das neurociências, da cognição e por teorias de aprendizagem contemporâneas, a partir de uma epistemologia reticular, conectiva e atópica. Esses privilegiam o desenvolvimento de práticas pedagógicas intervencionistas, agregativas e inovadoras, que potencializam a inventividade em espaços urbanos e pós-urbanos, priorizando a flexibilização, de forma a propiciar a articulação de estudo com trabalho e convivência social.

No que se refere a PGSS, entendemos que a portaria MEC/CAPES N.º 275/2018, representa avanços ao ampliar e interiorizar ofertas; ao possibilitar a submissão de propostas de cursos novos de forma associativa, prevendo a titulação por todas as instituições proponentes, o que pode representar uma possibilidade efetiva também de internacionalização dos programas; ao compreender que ambientes profissionais podem se constituir em espaços para a realização de atividades presenciais, embora não faça referência àqueles que só existem de forma digital, tais como organizações pontocom, os quais poderiam também ser considerados. Entretanto, observou-se que alguns equívocos permanecem, como a dualidade e a polarização das modalidades, a redução da compreensão de presencialidade à presença física, o que se manifesta na

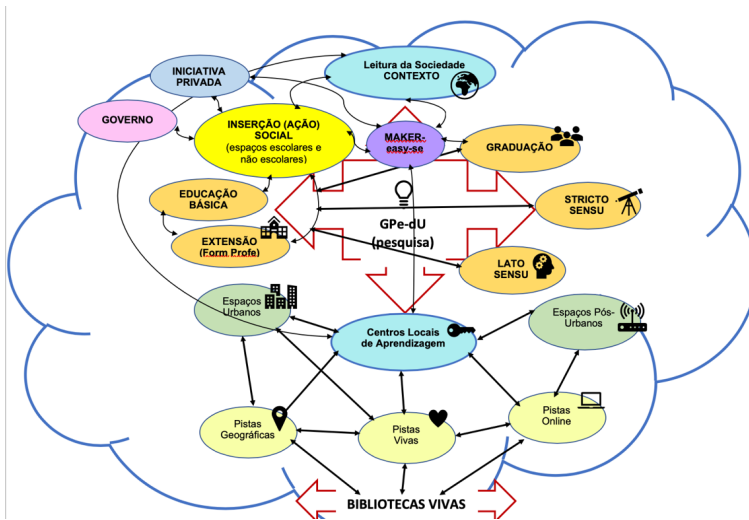
obrigatoriedade de atividades presenciais, desconsiderando casos, por exemplo, onde o estágio obrigatório, os seminários integrativos, a pesquisa de campo, os laboratórios poderiam ser justamente online ou ainda multimodal. Como formar mestres e doutores que atuarão nessas modalidades sem que vivenciem na integralidade da sua formação também essas modalidades, a fim de desenvolver competências?

Entende-se que com essa abertura, precisaremos ser suficientemente inventivos na proposição de cursos inéditos que atentem principalmente para a empregabilidade e para potencial de inovação que essa formação poderá aportar, instigando a invenção de novos negócios/mercados e espaços de trabalho.

Quanto aos polos de EaD, a forma como são compreendidos não dá conta da complexidade envolvida nos processos de ensinar e aprender numa cultura que é híbrida e multimodal. Dessa forma, o conceito de CLAs, adotada pela Uab Portugal, contribui significativamente para que possamos ressignificar o conceito de Polos de EaD no Brasil.

Nesse contexto, apresentamos o desenho do ecossistema de inovação na educação (Figura 1), o qual foi se constituindo nas últimas pesquisas desenvolvidas pelo GPe-dU, portanto, emerge na PGSS, mais especificamente na pesquisa. Por meio desse desenho é possível pensar a modalidade da PGSS, num contexto híbrido e multimodal, tendo como pressuposto a epistemologia reticular, conectiva e atópica e, compreendendo os polos e espaços profissionais, enquanto espaços de aprendizagem e escuta/articulação com a comunidade/sociedade, portanto, como espaços urbanos, articulados a espaços pós-urbanos. O desenho fornece ainda, elementos para pensar formas de sustentabilidade ecossistêmica.

Figura 1: Ecossistema de Inovação na Educação



Fonte: elaborado pelos autores.

O Ecossistema de Inovação na Educação emerge no GPe-dU, por meio da leitura da sociedade e interação na comunidade (contexto), a qual origina a pesquisa. Essa, por sua vez, por meio da prática de pesquisa, se configura numa atividade curricular da PGSS (ensino PGSS) e estabelece uma vinculação com a graduação, pelas bolsas de iniciação científica (pesquisa) e atividades acadêmicas (ensino na graduação), sendo que ambas, por meio da pesquisa, se articulam na Inserção(ação) Social, em espaços escolares e não escolares. Essas geram demandas relacionadas a extensão, graduação e pós-graduação (LS e SS).

Com a perspectiva da ressignificação dos Polos de EaD em CLAs, esses também realizam a Leitura da Sociedade (contexto) e podem demandar da pesquisa, ensino e extensão. O governo e a iniciativa privada são parceiros contribuindo na Inserção(ação) Social. Nessa a Inserção(ação) Social pode-se potencializar StarUPs Sociais (MAKER-easy-se e Transforme o Mundo) com os estudantes, professores e comunidade que participaram da pesquisa e que desejam continuar vinculados. A criação das StarUPs Sociais pode ser viabilizadas a partir de editais e da doação de equipamentos da pesquisa e da iniciativa privada e podem ou não, continuar vinculadas à pesquisa, tendo a parceria dos CLAs.

Considerações Finais

A partir do objetivo da pesquisa que consistiu em problematizar/compreender como a cultura híbrida e multimodal contribui para pensar a modalidade da PGSS, enquanto ecossistemas de inovação, tendo como pressuposto a epistemologia reticular, conectiva e atópica, concluímos que:

O hibridismo potencializa ações e interações entre AH e ANH, por meio de tecnologias analógicas e digitais integradas, em espaços urbanos (geográficos) e espaços pós-urbanos (digitais, formados pelas redes sociotécnicas), nos quais a presencialidade pode ser física ou digital, envolvendo diferentes culturas.

A multimodalidade engendra a modalidade presencial física e a online, possibilitada por diferentes TDs, interligadas por redes de comunicação, utilizando também dispositivos móveis, os quais podem potencializar a aprendizagem pervasiva e ubíqua. Tecnologias de localização, de identificação, sensores, placas microcontroladoras podem estar presentes em locais, objetos, roupas e acessórios, compondo com MD-V3D, Realidade Virtual, Realidade Aumentada, Realidade Misturada, games e processos gamificados na constituição de espaços de convivência e aprendizagem híbridos e multimodais.

Em decorrência dessa realidade hiperconectada, a relação da sociedade com o ambiente, com o conhecimento e com a aprendizagem, bem como com as instituições educacionais, são profunda e constantemente ressignificadas, o que nos desafia a pensar nesse sujeito que se desenvolve nesse contexto, constituindo uma cultura própria, em congruência com esse espaço-tempo histórico-social e, portanto, na educação, em diferentes níveis, incluindo a PGSS.

É nesse desafio que tem lugar o Ecossistema de Inovação na Educação apresentado, um ecossistema híbrido e atópico – constituído por sistemas informativos que coengendram espaços urbanos e pós-urbanos, de forma reticular e conectiva. Esse ecossistema tem como premissa a sustentabilidade e a responsabilidade social, na medida em que a partir da pesquisa, num movimento de inserção/ação social, articula a leitura da sociedade e o conhecimento científico, buscando também a parce-

ria do governo e iniciativa privada o que, por sua vez, demanda ensino em diferentes níveis e extensão, criando uma cultura de confiança e pertencimento. Essa leitura da sociedade pode ser realizada em parceria com os CLAs, os quais produzem pistas geográficas, vivas e online que possibilitam criar as Bibliotecas Vivas, subsidiando a pesquisa e o desenvolvimento de ações que possam contribuir efetivamente para a transformação social.

Referências

- ALLEGRETTI, S.; HESSEL, A.; HARDAGH, C.; SILVA, J. Aprendizagem nas redes sociais virtuais: o potencial da conectividade em dois cenários. **Revista Contemporaneidade, Educação e Tecnologia**, v. 1, n. 2, p. 54-60, 2012.
- ANDRADE, L. S. O acesso à educação e os polos de apoio presencial: sujeitos em transformação. *In*: MILL, D.; PIMENTEL, N. **Educação a Distância: desafios contemporâneos**. São Carlos: EdUSCar, 2010.
- BAUMAN, Z. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Superior. **Parecer n.º 462/2017, de 28 de novembro de 2017**. Normas referentes à pós-graduação stricto sensu no país. Brasília MEC, 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/outubro-2017-pdf/73971-pces462-17-pdf/file>. Acesso em: 30 nov. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. **Portaria n.º 275/2018, de 18 de dezembro de 2018**. Brasília, MEC, 2018. Disponível em: <http://capes.gov.br/images/stories/download/legislacao/20122018-Portaria-CAPES-n-275-PPG-a-Distancia.pdf>. Acesso em: 19 dez. 2018.
- CAEIRO, D.; MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S. A Rede dos Centros Locais de Aprendizagem da Universidade Aberta ao serviço do Desenvolvimento Social e Territorial em Portugal. *In*: CARVALHO, M. (org.). **Acesso Aberto: Da**

Visão à Ação. Contextos, Cenários e práticas. Lisboa: Universidade Aberta, 2018. p. 52-63. (Coleção Ciência e Cultura, 4).

CAPRA, F. **A Teia da Vida**: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.

DI FELICE, M. **Paisagens pós-urbanas**: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar. São Paulo: Annablume, 2009.

DI FELICE, M.; TORRES, J.; YANAZE, L. K. H. **Redes digitais e sustentabilidade**: as interações com o meio ambiente na era da informação. São Paulo: Annablume, 2012.

ESCÓSSIA, L.; TEDESCO, S. O coletivo de forças como plano de experiência cartográfica. *In*: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009.

FRANKLIN, D. **Megatech**: as grandes inovações do futuro. Lisboa: Clube do Autor, 2017.

GARRISON, D.; ANDERSON, T.; ARCHER, W. Critical Inquiry in a Text- Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. **The Internet and Higher Education**, v. 2, n. 2-3, p. 87-105, 2000.

KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. *In*: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009.

KENSKI, V. M. (org.). **Grupos que pesquisam EaD no Brasil**. São Paulo: ABED, 2017. Disponível em: http://abed.org.br/congresso2017/Grupos_que_pesquisam_EAD_no_Brasil.pdf. Acesso em: 7 nov. 2018.

LATOUR, B. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

LATOUR, B. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do ator-rede. São Paulo: EDUSC, 2012.

LIPOVETSKY, G. **Para uma civilização do ligeiro**. Lisboa: Edições 70, 2016.

- MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A.; LENCASTRE, J. A. **Blended (e) Learning na Sociedade Digital**. Santo Tirso, Portugal: Whitebooks, 2015.
- MOREIRA, J. A. Reconfigurando ecossistemas digitais de aprendizagem com tecnologias audiovisuais. **Em Rede**: Revista de Educação a Distância, v. 5, n. 1, p. 5-15, 2018.
- MOREIRA, J. A.; FERREIRA, A. G.; ALMEIDA, A. C. Comparing communities of inquiry in higher education students: One for all or one for each? **Open Praxis**, v. 5, n. 2, p. 165-178, 2013.
- PASSOS, E.; Pensando a subjetividade com conceitos híbridos: a psicologia em interface com a filosofia e a biologia. *In*: KASTRUP, V.; TEDESCO, S.; PASSOS, E. (org.). **Políticas da Cognição**: Porto Alegre: Sulina, 2015.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2009.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. **Pistas do método da cartografia**: a experiência da pesquisa e o plano comum. Porto Alegre: Sulina, 2014.
- PEREIRA, A.; QUINTAS MENDES, A.; MORGADO, L.; AMANTE, L.; BIDARRA, J. **Modelo Pedagógico Virtual da Universidade Aberta**. Lisboa: Universidade Aberta, 2007.
- SALMON, G. **E-Moderating**. The Key to Teaching and Learning Online. London: Kogan Page, 2000.
- SCHLEMMER, E. **Espaço de convivência digital virtual nos Programas de Pós-graduação (stricto sensu) – ECO-DI-PPGS UNISINOS**: uma proposta para a formação de professores-pesquisadores. (Relatório de pesquisa). São Leopoldo: Unisinos, 2013.
- SCHLEMMER, E. Híbridismo, Multimodalidade e Nomadismo: codeterminação e coexistência para uma Educação em contexto de ubiquidade. *In*: MILL, Daniel; REALI, Aline (org.). **Educação a distância, qualidade e convergências**: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias. São Carlos: EdUFSCar, 2016. p. 61-85.

SCHLEMMER, E. Inovações? Tecnológicas? Na educação. *In:* MILL, D. R. S.; PIMENTEL, N. M. (org.). **Educação a Distância**: desafios contemporâneos. São Carlos: EDUF-Car, 2010. p. 71-90.

SCHLEMMER, E. Laboratórios Digitais Virtuais em 3D: anatomia humana em metaverso, uma proposta em immersive learning. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 2119-2157, 2014.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES-PESQUISADORES EM CONTEXTO HÍBRIDO E MULTIMODAL: DESAFIOS DA DOCÊNCIA NO STRICTO SENSU¹

*Eliane Schlemmer
Dorotea Frank Kersch
Lisiane César de Oliveira*

Contexto

As tecnologias digitais (TD) têm nos feito repensar as nossas concepções sobre como ensinamos e aprendemos e, até mesmo, onde o ensino e a aprendizagem acontecem. Viver, conviver, aprender e, portanto, ensinar na atualidade tem sido potencializado pelo coengendramento de diferentes tecnologias, tempos, espaços, presenças e culturas, o que é favorecido pelo acelerado desenvolvimento computacional e da comunicação sem fio, os quais conectam atores humanos (AH) e não humanos (ANH), em rede, constituindo o que hoje compreendemos por social.

Essa realidade tem desafiado a docência e instigado as instituições a construir propostas formativas para professores, principalmente da educação básica e superior, considerando o hibridismo e a perspectiva da multimodalidade, isso ainda antes do distanciamento social imposto pela pandemia provocada pela covid-19. Como fariam professores-pesquisadores do stricto sensu, aqueles que formam mestres e doutores que irão formar a nova geração de professores, para se apropriar de conceitos e ferramentas para transitar nesses diferentes tempos e espaços? Precisariam eles de formação?

É a partir desses questionamentos que tem origem o projeto intitulado *Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal*, o qual tem como objetivo formar coordenadores e professores-pesquisadores dos programas de pós-graduação, os quais

1 Publicado originalmente em <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2020/12/Art10-Ano-12-vol33-Dezembro-2020.pdf>.

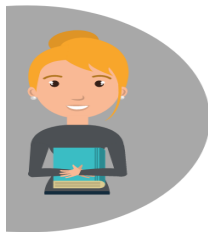
atuam também na graduação e na extensão universitária, para conceber e desenhar cursos no contexto da cultura híbrida e multimodal, vivendo uma experiência de apropriação de tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem. A seguir, apresentamos uma breve discussão sobre a formação de professores-pesquisadores para a docência no stricto sensu.

A Formação de Professores-pesquisadores

A formação de professores-pesquisadores para a docência no stricto sensu nem sempre configura objeto de preocupação das instituições de ensino superior, as quais têm como foco a formação docente na perspectiva da graduação. Nesse contexto, desenvolvem programas que, muitas vezes, se resumem a um evento realizado no início de cada semestre, com palestras e oficinas e, em alguns casos, sessões de compartilhamento de práticas pedagógicas desenvolvidas por alguns professores. Mas qual a contribuição efetiva desse tipo de “formação” no desenvolvimento da prática pedagógica do professor no dia a dia da docência? O que muda? E como fica a possibilidade de oferta de programas stricto sensu a partir da Portaria 90/19 da Capes? Como vamos apresentar ofertas qualificadas de cursos e programas se não pensamos na formação do professor antes?

Especificamente no que se refere ao stricto sensu, poderíamos questionar: O que envolve a docência nesse nível educacional? Onde e como esse profissional é formado? Vamos analisar dois perfis distintos de pesquisadores:

Figura 1 – Perfil de uma professora que atua no stricto sensu.



ANA

Ela é uma excelente engenheira. Formou-se em uma universidade renomada e atuou muitos anos no mercado, tornando-se referência em construções sustentáveis, área da sua especialização. Há seis anos, decidiu deixar o mercado e fazer carreira acadêmica. Realizou um mestrado e, na sequência um doutorado. Durante esse período, assistiu a seminários, participou de eventos e de práticas de pesquisa, publicou somente um paper e realizou uma atividade denominada “Estágio de Docência”, com carga horária de 60h, onde atuou, juntamente com o seu orientador, numa turma na graduação. Logo que concluiu o doutorado, em função da importante experiência profissional e da qualidade da tese desenvolvida, a qual foi premiada, foi convidada para integrar um programa de pós-graduação em Engenharia. Cabe ressaltar que a única vivência da Ana como professora foi na disciplina de Estágio de Docência que realizou na graduação.

Fonte: as autoras.

Figura 2 – Perfil de um professor que atua no *stricto sensu*.

CARLOS

Foi um aluno brilhante durante a graduação em Pedagogia, teve bolsa de iniciação científica, participou de projetos de pesquisa e escreveu vários artigos em colaboração com o seu orientador, tanto que, ao concluir a graduação, fez seleção para o mestrado e passou em primeiro lugar. A defesa estava marcada para dezembro, portanto, em setembro do mesmo ano, fez seleção para o doutorado e foi selecionado agora, em segundo lugar. Durante esse período, assistiu a seminários, participou de eventos e de práticas de pesquisa, publicou muitos papers com seu orientador (o mesmo da bolsa de iniciação científica e do mestrado) e realizou uma atividade denominada "Estágio de Docência", com carga horária de 60h, onde atuou, juntamente com o orientador, numa turma na graduação. Logo que concluiu o doutorado, em função do excelente currículo, em função das muitas publicações qualificadas, começou a atuar num programa de pós-graduação em Educação. Cabe ressaltar que a única vivência de Carlos como professor de Educação Básica foi nos estágios realizados durante a graduação, no entanto, agora tem o desafio de formar os futuros formadores de professores que irão atuar na Educação Básica.



Fonte: as autoras.

Tanto Ana quanto Carlos se tornaram professores-pesquisadores recentemente, mas quais são os desafios que irão enfrentar? Quais são as competências que precisam desenvolver? Onde e como elas são desenvolvidas?

Tardif afirma que são diferentes saberes que constituem a docência: os saberes que vêm da formação profissional (inicial e/ou continuada), os saberes disciplinares (referentes às diferentes áreas do conhecimento), os saberes curriculares (programas pedagógicos – objetivos, conteúdos e métodos) e os saberes experienciais (que vêm do exercício da profissão) (Tardif, 2004). No entanto, é preciso compreender que todos esses saberes estão em constante movimento. Nesse, sentido, os mesmos precisam estar coengendrados na docência, o que é completamente distinto se pensarmos em linearidade, composição ou ainda em rede, uma vez que o coengendramento pressupõe a coemergência dos saberes como efeito e não como condição, sendo eles produzidos nesse movimento de engendramento, sem que haja qualquer modelo, passo a passo ou caminho pré-definido.

Não é raro encontrarmos situações em que o professor tem um nível excelente de conhecimento disciplinar, no entanto, tem dificuldades com o conhecimento pedagógico, ou simplesmente o desconhece; noutras, ocorre o contrário. Há ainda, nesse contexto, conhecimentos emergentes, por exemplo, da interação dos conhecimentos disciplinares com o pedagógico e com as TD, os quais são fundamentais para a docência na atualidade. Entretanto, frequentemente encontramos formação pedagógica descolada das tecnologias desse

tempo, quando elas são compreendidas e trabalhadas como formação técnica, o que resulta em práticas de transposição, de fazer mais do mesmo, agora com TD, pouco contribuindo para a inventividade na docência.

Ampliando essa discussão, quando se pensa na incorporação de tecnologias ao ensino e nos saberes de docentes a respeito do uso das tecnologias, cabe destacar o trabalho de Mishra e Koehler (2006), que propõem o modelo TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) ou Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo. A proposta dos autores dá destaque à relação entre tecnologias, abordagens pedagógicas específicas e conteúdos curriculares. Mishra e Koehler (2006) mostram como, da forma como propõem, esses três elementos interagem uns com os outros para produzir um ensino que tenha as tecnologias educacionais na sua base.

Nessa discussão, entretanto, vamos além da incorporação e uso; por essa razão, ao longo do texto, vamos falar em apropriação, uma vez que esse conceito implica significação e, portanto, não somente uso (na perspectiva de usuário) ou incorporação (ao que já desenvolvia anteriormente), mas uma outra compreensão de como os sujeitos aprendem a partir da vivência dos limites e possibilidades de determinada tecnologia, o que nos instiga a repensar a forma como ensinamos (metodologias, práticas), o que pode propiciar a inventividade.

Nesse sentido, é preciso que tenhamos como foco a formação profissional dos professores (Nóvoa, 2019) e, para isso, é preciso ter um “lugar” onde isso possa ser desenvolvido, de forma que promova o encontro de professores-pesquisadores de diferentes áreas do conhecimento, para que possam colaborar, cooperar e aprender uns com os outros, numa compreensão de docência enquanto inventividade e não de consumo de modelos e tecnologias descontextualizados. Segundo Nóvoa, a formação docente implica três momentos: 1) a formação inicial, que ocorre na universidade; 2) a “indução profissional”, ou seja, a formação no exercício da profissão, aquela que ocorre nos primeiros anos da prática profissional e, nesse contexto, o autor, faz referência à importância do *mentoring* de um professor mais

experiente e; 3) a formação continuada com lócus no trabalho docente, na construção de práticas (Nóvoa, 2019).

Essa formação continuada com lócus no trabalho docente tem sido objeto de pesquisa no GPedU/CNPq² (no campo da Educação) e também no FORMLI/CNPq³ (no campo da Linguística Aplicada). No âmbito do primeiro, a formação de professores-pesquisadores em nível de *stricto sensu*, tem se configurado enquanto investigação desde 2008 e 2009. No segundo, as pesquisas têm acontecido efetivamente desde 2012.

Os resultados dessas pesquisas, no que se refere à formação de professores-pesquisadores, evidenciaram um processo de aprendizagem que envolve migrar de uma concepção de “uso da” tecnologia, enquanto novidade nos processos de ensino e de aprendizagem (o que é caracterizado pela transposição de metodologias e práticas presentes no meio analógico para o digital), para uma perspectiva de apropriação da tecnologia para inovação, nos processos de ensino e de aprendizagem. Essa perspectiva da apropriação da tecnologia para a inovação somente emergiu quando os processos de ensino e de aprendizagem foram pensados em congruência com a tecnologia (decorrentes de maior familiarização com a tecnologia e de uma análise especializada sobre as possibilidades e limites para a prática didático-pedagógica, a partir da natureza e especificidade do meio).

Nesse sentido, é possível observar que houve ampliação acerca da compreensão sobre as competências técnico-didático-pedagógicas – saber fazer docente (enquanto produto da articulação de competências do campo específico do conhecimento, do campo didático-pedagógicos e do campo das TD), o que, de certa forma, corrobora com os resultados de pesquisas de Mishra e Koehler (2006), mencionados anteriormente.

Outro resultado encontrado nas nossas pesquisas diz respeito à compreensão dos professores-pesquisadores sobre a importância e a contribuição que diferentes TD integradas, apropriadas também a partir de celulares e tablets, na vinculação com espaços geográficos e tecnologias analógicas, podem

2 Grupo de Pesquisa Educação Digital.

3 Grupo de Pesquisa Formação de professores, multiletramentos e identidades.

trazer para a aprendizagem, evidenciando, dessa forma, a coexistência e a necessidade de imbricamento das tecnologias, dispositivos e espaços. Em especial, esse resultado contribuiu para a ampliação da tecnologia-conceito “Espaço de Convivência Digital Virtual (ECODI)” para “Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais”, o que pressupõe o imbricamento de ECODI com outras tecnologias, dispositivos e espaços analógicos, bem como a perspectiva da multimodalidade, integrando *mobile learning*, *immersive learning* e modalidade presencial física, além de apontar para a necessidade de investigar, de forma mais aprofundada, as contribuições que os jogos e a gamificação podem aportar para esse contexto.

Além de ampliar a compreensão sobre o processo de formação docente, esses resultados corroboram com aqueles de pesquisas anteriores, desenvolvidas no GPedU/CNPq, os quais evidenciam a necessidade dos professores viverem a experiência como sujeitos de aprendizagem, num processo de formação docente para Educação Digital, a fim de que possam efetivamente atribuir significado sobre como ocorre o processo de aprendizagem neste contexto, para, então, a partir da sua própria experiência de aprendizagem, construir uma perspectiva técnico-didático-pedagógica, vinculada ao processo de ensino.

Ainda no âmbito das práticas pedagógicas, que podem ser vivenciadas em contexto de formação de professores-pesquisadores, no âmbito do *stricto sensu*, o GPedU vem desenvolvendo propostas que trabalham no nível da inventividade, tais como a Prática Pedagógica Inventiva Online – Novas Aventuras de Dom Quixote, a Prática Pedagógica Inventiva – Alice no Labirinto da Aprendizagem, o game SS POWER Game, o Escape Game “Reino das Bolhas”, dentre outras que favorecem a constituição de espaços de convivência e aprendizagem no contexto do hibridismo e da multimodalidade, conforme discutiremos a seguir.

Multimodalidade e Hibridismo

No momento em que as TD ganham espaço no contexto educacional, diferentes conceitos passam a integrar esse

meio, como, por exemplo, a noção de nativos digitais e imigrantes digitais (Prensky, 2001), ou a de cultura analógica e digital. Esses pares de conceitos buscam, por meio da classificação, da separação, seja geracional ou cultural, fornecer elementos que possibilitem compreender comportamentos relacionados à apropriação das TD. Essa polarização, todavia, assim como a separação entre sujeito e objeto (Latour, 1994), são decorrentes de uma visão cartesiana, dicotômica, binária e antropocêntrica, que insiste na separação e na purificação dos híbridos (Latour, 1994). Para estabelecer essa separação, parte-se de um pressuposto epistêmico de independência do humano, estabelecendo a sua supremacia sobre a técnica e sobre a natureza.

Essa divisão pouco contribui para que possamos compreender a complexidade que se estabelece num contexto híbrido, que é constituído por múltiplas matrizes, que misturam natureza e cultura. Nesse tipo de contexto, portanto, as duplas cultura/natureza, humano/não-humano não são separadas, conforme propõe Latour (1994). São dicotomias, portanto, que já não se sustentam.

Partindo do conceito de híbrido de Latour (1994; 2012) e acompanhando as discussões de Schlemmer (2013; 2014; 2015a; 2015b; 2016a; 2016b; 2016c; 2017; 2018) e Schlemmer, Backes e La Rocca (2016), compreendemos o hibridismo na sua multiplicidade. Trata-se do fluxo das ações, das interações e da comunicação entre AH e ANH. Esse fluxo pode se dar em espaços geográficos e digitais, incluindo o próprio espaço híbrido. Além disso, as presenças, nesse contexto, podem ser plurais: física e digital virtual; ou seja, a comunicação pode se dar por meio de tecnologias analógicas e digitais integradas, de forma que, juntas, favoreçam a interação por meio de diferentes formas – textual, oral, gráfica e gestual.

Ao lançar mão dessas diferentes formas, promove-se um imbricamento de diferentes culturas (digitais, pré-digitais, tribais, eruditas, dentre outras). Esse imbricamento dá origem a redes e torna os fenômenos indissociáveis, uma vez que interliga naturezas, técnicas e culturas. No campo da Educação, a multimodalidade é compreendida a partir diferentes modos educacionais: a modalidade presencial-física e a modalidade

online – que podem combinar *electronic learning*, *mobile learning*, *pervasive learning*, *immersive learning*, *ubiquitous learning*, *gamification learning* e *Game Based Learning* – GBL). Especificamente em relação ao *pervasive learning* e ao *ubiquitous learning*, as informações, que podem ser acessadas por dispositivos móveis, conectados a redes de comunicação sem fio, estão dispersas, integrando espaços geográficos e digitais virtuais.

Para além da mobilidade, o conceito de ubiquidade, quando vinculado à aprendizagem, nos faz perceber que as TD potencializam a aprendizagem situada, disponibilizando ao sujeito uma gama de informações “sensíveis” ao seu perfil, às suas necessidades, a seu ambiente e aos demais elementos que compõem seu contexto de aprendizagem, em qualquer lugar e momento. A essa possibilidade, associamos tecnologias de localização (GPS, sistemas de navegação, sistemas de localização de pessoas, jogos móveis), tecnologias de identificação (etiquetas RFID e QR Code, marcadores) e sensores, placas microcontroladoras (Arduíno), entre outras tecnologias. A ubiquidade colabora ainda para integrar os aprendizes a contextos de aprendizagem e ao seu entorno e permite a formação de redes presenciais físicas e digitais virtuais entre pessoas, objetos, situações ou eventos.

Estamos vivenciando a era da *Internet of Things* (IoT) e dos *wearables*, tecnologias emergentes, destacadas com o potencial de transformação social (Gartner Inc, 2015), despertando significativo interesse e expectativas de pesquisa nas mais diferentes áreas de conhecimento. Para Atzori, Iera e Morabitoa (2010), a IoT é uma evolução dentro do paradigma da computação ubíqua que consiste na presença pervasiva de objetos e “coisas inteligentes” ao nosso redor, que estarão prontos para interagir e cooperar uns com os outros a fim de atingir um propósito específico.

A hibridização, ao se constituir por múltiplas matrizes, misturas de natureza e cultura, contempla, portanto, ações e interações entre diferentes AH e ANH, em espaços de natureza geográfica e digital, envolvendo presenças plurais, as quais são legitimadas no imbricamento de diferentes culturas, em que distintas tecnologias, tanto analógicas quanto digitais, se fazem presentes.

A multimodalidade confere um caráter de continuidade e prolongamento das ações e interações no tempo e no espaço, uma vez que possibilita que os processos de ensino e de aprendizagem se desenvolvam na tecitura das modalidades presencial física e online, seja por meio de livros, *apps* e jogos digitais em dispositivos móveis, seja por meio de gamificações pervasivas e ubíquas, que envolvem missões jogadas em diferentes pontos geolocalizados. Essas atividades implicam a captura de informações do ambiente/coisas/pessoas, bem como a captura e/ou produção de informações geolocalizadas que podem se utilizar da realidade misturada e/ou da realidade aumentada. Ainda é possível que as missões remetam a ambientes imersivos em 3D, que desafiem os sujeitos a simulações e interações possíveis, somente pela virtualização em 3D. Essas, por sua vez, podem remeter a missões a serem realizadas no mundo geograficamente localizado.

Isso tem nos ajudado a compreender que o hibridismo, a multimodalidade, assim como a pervasividade e a ubiquidade favorecem a constituição de espaços de convivência e aprendizagem, que não só legitimam os professores, os estudantes e os espaços da universidade, no âmbito dos processos de ensino e de aprendizagem, mas podem incluir outros espaços profissionais e espaços da cidade, integrando diferentes AH e ANH. Os processos de ensinar e de aprender contribuem, portanto, para a complexidade dessa ecologia que está em reconstrução, na qual os AH, junto com a sociedade, tecem, no processo de significação, uma rede de relações que interliga naturezas, técnicas e culturas, às quais atribuem sentido.

Quem é, o que pensa e o que caracteriza o professor do *stricto sensu*?

A fim de conhecer o perfil dos participantes da formação continuada⁴ que apresentaremos e discutiremos adiante,

4 O desenvolvimento dessa formação deu origem à pesquisa intitulada *O URBANO E O PÓS-URBANO COMO ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM: formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal*, a qual se vincula a um projeto de pesquisa maior denominado *Ecossistemas de Inovação na Educação na cultura híbri-*

foi criado um formulário no Google formulários, o qual ficou disponível durante os meses de agosto e setembro de 2018. Esse perfil nos ajuda a compreender o tipo de formação continuada que se faz necessária para professores do ensino superior, e em especial, no caso deste estudo, os do stricto sensu e considerando o momento vivenciado pela pandemia da covid-19, em tempos de ensino remoto, mas também fora dele. Obtivemos trinta respostas, as quais nos permitem identificar: nove participantes da Escola de Humanidades, sete da Politécnica, cinco da Gestão e Negócios, quatro da Saúde, quatro da Indústria Criativa, um da Escola de Direito; a predominância de participantes do gênero feminino (19), sendo que do sexo masculino há onze participantes, na faixa etária de 41 a 50 anos (11), de 51 a 60 anos (9), de 31 a 40 anos (8).

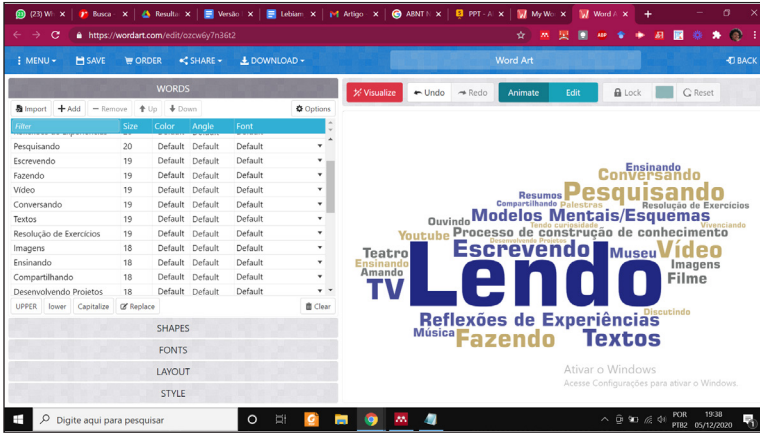
No que se refere à formação pedagógica, apenas quinze mencionaram ter essa formação. Quanto ao tempo de docência no stricto sensu, até 5 anos (11), de 6 a 10 anos (8), de 16 a 20 anos (6), de 11 a 15 anos (4), de 21 a 30 anos (2). Quanto aos dispositivos que utilizam no dia a dia, tanto pessoal como pedagógico, predomina o notebook, seguido do PC e do tablet. Somente três participantes referiram usar consoles de videogame e dois utilizam consoles portáteis.

Em relação às tecnologias digitais que utilizam em suas atividades cotidianas, tanto pessoal quanto pedagógica, predominam as tecnologias para comunicação: whatsapp (30) e Skype (30), seguidas de tecnologias de vídeo: Youtube (28), das tecnologias Google, com destaque para Gmail (29) e Maps (29); usam Microsoft Word (27) para processar textos, e navegam na mídia social Facebook (24), dentre outras.

Quando questionados sobre “O que é aprendizagem?”, assim se manifestaram, conforme Figura 3.

da e multimodal, que se articula ao projeto *Transformação Digital e Humanidades*, financiado pelo Edital CAPES-PRINT. E é no escopo dessa formação que os dados discutidos ao longo deste artigo foram produzidos.

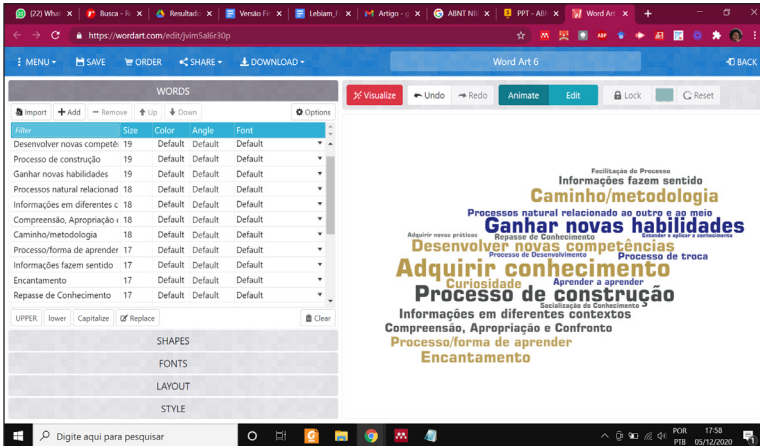
Figura 3 – O que é aprendizagem?



Fonte: as autoras

Observa-se que há predominância da compreensão de aprendizagem enquanto aquisição de conhecimentos, seguida de desenvolvimento de novas competências, processo de construção e ganho de novas habilidades. Quando questionados sobre como aprendiam, se manifestaram conforme a Figura 4.

Figura 4 – Como aprende o professor do stricto sensu?



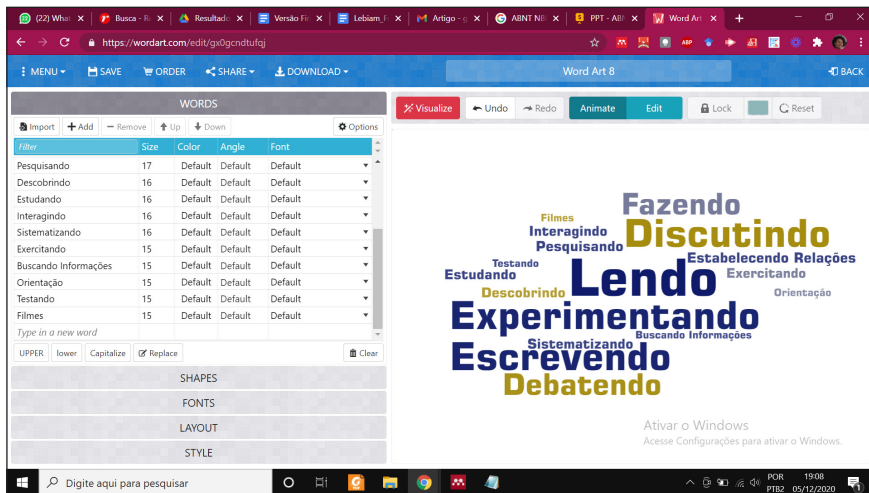
Fonte: as autoras

Observa-se que há uma maior incidência de termos como lendo, escrevendo, textos, fazendo, pesquisando, por meio de vídeo, conversando, modelos mentais/esquemas, ou

mesmo fazendo reflexão de experiências. Quando questionados sobre “Como o aluno da pós-graduação aprende?”, conforme Figura 5, se expressaram com as seguintes palavras.

Nota-se que há uma maior incidência de termos como lendo, experimentando, discutindo, escrevendo, interagindo, debatendo, fazendo, pesquisando, estabelecendo relações. Ao compararmos a forma como os docentes referem que aprendem com a forma como acreditam que os alunos do stricto sensu aprendem, identificamos que há alguns elementos que se mantêm com o mesmo destaque, tais como *lendo, escrevendo, fazendo, pesquisando*, no entanto, com relação aos alunos, surgem outras referências, como experimentando, discutindo, interagindo, debatendo, estabelecendo relações. Isso pode estar indicando que há uma compreensão de que a forma como os sujeitos aprendem está se modificando.

Figura 5 – Como aprende o aluno do stricto sensu?



Fonte: as autoras

Quando questionados sobre “O que é ensinar e no que consiste ensinar?”, conforme Figura 6, assim se manifestaram. Nota-se que há uma maior incidência de termos como: *direcionar, instigar o aluno, transmitir, partilhar, técnicas e metodologias*, o que evidencia diferentes perspectivas do ensinar, compreendido por um lado como transmissão, direcionamen-

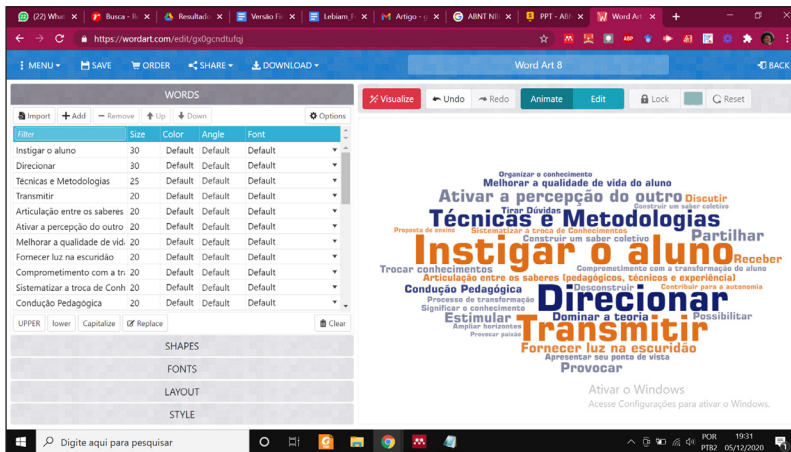
to, e por outro como processo instigador de partilha, o que de, certa forma, reflete a concepção epistemológica dos docentes.

Quando questionados sobre: “Como as TD potencializam os processos de ensino e aprendizagem na pós-graduação?”, conforme a Figura 7, assim se manifestaram.

A incidência maior está relacionada à aquisição e transmissão de conhecimento, ainda vendo as TD como lugar onde buscar a informação, quase que de forma passiva. Mas se pode perceber uma possível mudança dessa concepção em curso, quando, por exemplo, as TD são percebidas como possibilidade de conexão das pessoas e potencializadoras da intensidade da experiência e a aprendizagem acontecendo a partir da interação dos humanos com as tecnologias.

Quando perguntados se desenvolvem alguma práticas pedagógicas *online* ou híbridas e multimodais no *stricto sensu* e se poderiam socializá-las, manifestaram posicionamentos em duas direções. De um lado, parece haver pouca compreensão acerca do conceito de prática pedagógica, uma vez que muitos docentes a associam a atividades cotidianas da prática de um professor-pesquisador, como, por exemplo, participação de bancas; reunião discente; aulas inaugurais; seminários de grupos de pesquisa; comunicação, formulários de pesquisa. De outro, a abordagem de adoção das tecnologias vem associada ao “uso de”, ao invés da “apropriação para”, se considerada enquanto associada a práticas pedagógicas. Nesse sentido, podemos destacar o uso de aplicativos para webconferências, repositório de textos, vídeos e *podcast*.

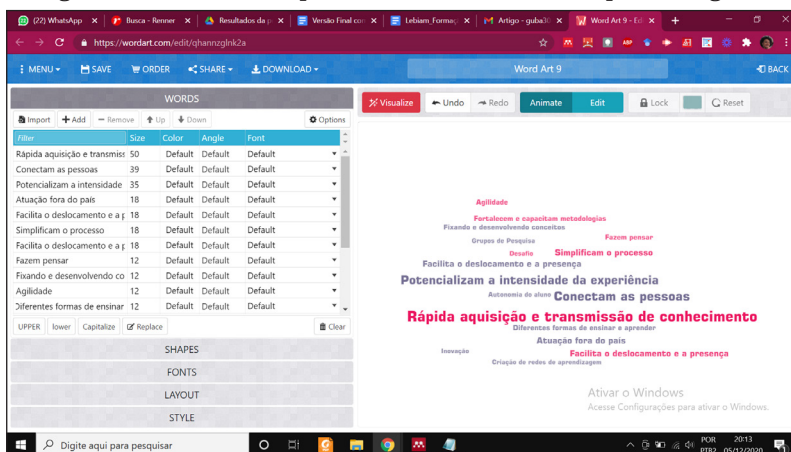
Figura 6 – O que é ensinar e no que consiste ensinar?



Fonte: as autoras

Porém há casos em que os professores-pesquisadores compreendem as três dimensões destacadas por Mishra e Koehler (2006), no que tange a conhecimentos disciplinares, pedagógicos e tecnológicos, como, por exemplo, quando o professor-pesquisador propõe uma metodologia da aprendizagem baseada em projetos, em que os conteúdos foram apresentados em formato de caça a pistas, por meio do QR Code ou quando se apropria de abordagens como o *design thinking*, *pitches* e de *wikis*, por meio do Moodle.

Figura 7 – Como as TD potencializam o ensino e aprendizagem?



Fonte: as autoras

Pensar, portanto, uma formação continuada para esse tipo de professor, em que cada um deles possa ser inserido em outra cultura – a híbrida e multimodal – e possa construir um novo *ethos* se revestiu de grande importância para a universidade, especialmente para os professores da pós-graduação, que entraram numa jornada que não tem ponto de chegada, porque a formação se dá num *continuum*. É a partir dessa perspectiva de cultura que se estrutura a proposta formativa intitulada Concepção e Desenho de curso na Cultura Híbrida e Multimodal, a qual é apresentada a seguir.

Por uma concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal: o processo formativo de professores do *stricto sensu*

Os saberes que Ana e Carlos (conforme Figuras 1 e 2) e tantos outros trazem quando vêm atuar na pós-graduação não são suficientes, especialmente quando essa docência, como no ano de 2020, passou para modo presencial remoto, trazendo impactos cujos contornos levaremos anos para conhecer de fato. Como vimos na seção anterior, o professor do ensino superior de modo geral, e o da pós-graduação de modo específico, tem peculiaridades que vão requerer uma formação continuada também peculiar. A docência na atualidade, portanto, implica o desenvolvimento de multiletramentos, de forma que o professor tenha fluência técnico-didático-pedagógica que lhe possibilite construir práticas pedagógicas inventivas e agregativas, a fim de propiciar a inovação necessária ao nosso tempo educativo.

A partir dessa constatação, bem como dos desafios postos a partir da Portaria 90/19, por meio da qual a Capes abre a possibilidade da proposição de oferta de programas *stricto sensu* na modalidade a distância, a Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-graduação – UAPPG, com o objetivo de formar gestores, coordenadores e professores dos programas de pós-graduação da Unisinos, das diferentes escolas para conceber e desenhar cursos no contexto da cultura híbrida e multimodal, buscou a parceria do grupo de pesquisa GPedU/

CNPq, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação, para construir uma proposta que deu origem ao processo formativo “Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal”.

Esse processo formativo objetiva promover uma experiência de apropriação de tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem. A proposta se fundamenta na epistemologia reticular, conectiva atópica e contempla metodologias ativas e as práticas pedagógicas inventivas, agregativas e gamificadas, de forma a transcender o espaço físico das instituições educacionais para os polos/ambientes profissionais, entendidos como espaços de aprendizagem, integrando, assim, espaços de convivência e aprendizagem híbridos e multimodais, tendo em vista uma educação que considera AH e ANH num mesmo plano, o que Latour (2012) denomina “ontologia plana”.

A formação iniciou em agosto de 2018, com uma palestra, a qual deu origem a um processo formativo com duração de 60h naquele ano, desenvolvido, como destacado anteriormente, no contexto do hibridismo e da multimodalidade. A formação se caracteriza como híbrida em função: a) *do espaço* (por meio da apropriação de diferentes espaços geográficos, inicialmente circunscrito aos múltiplos espaços na universidade – portal de inovação, sala de experimentação, sala de webconferência, espaços da biblioteca – *coworking*; espaços externos à instituição – usados para a gravação de vídeos, e digitais); b) *da presença* (por meio da presença física – em diferentes espaços geográficos da universidade, da presença digital – por perfil no Moodle e no whatsapp, nos espaços digitais e telepresença – presença remota via webcam; c) *das tecnologias* (analógicas e digitais; num primeiro momento, o grupo optou por trabalhar somente com Moodle e whatsapp); e d) *das culturas* (sujeitos da cultura pré-digital, digital, *gamer*, dentre outras).

É importante destacar que, do ponto de vista do hibridismo, quanto às tecnologias e à presença, à medida que os participantes vão se apropriando delas, outras TD e formas de presença vão sendo trabalhadas e incorporadas. Do mesmo modo, a formação se caracteriza como multimodal porque a) coengendra a modalidade presencial física e a on-line, nas

suas variações *e-learning*, *m-learning*, *g-learning*; b) permite ampliar o espectro da modalidade on-line, para outras variações como *i-learning*, *p-learning*, *u-learning* e ainda GBL (*Game Based Learning*). Destaca-se que a modalidade é definida pelo percurso formativo e pelas necessidades do desenvolvimento da própria formação.

As metodologias e práticas pedagógicas envolvem, respectivamente, a perspectiva ativa e inventiva, as quais são desenvolvidas a partir:

- a. da inspiração no Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção, adaptado enquanto prática pedagógica por Schlemmer e Lopes (2012; 2016), Schlemmer (2014a), Schlemmer, Chagas e Schuster (2015);
- b. de elementos presentes na proposta de Projetos de Aprendizagem, apresentada por Fagundes, Maçada e Sato (1999); e Projetos de Aprendizagem baseado em Problemas, adaptada por Schlemmer (2001; 2002);
- c. da cognição inventiva proposta por Kastrup (1999; 2001; 2015);
- d. do conceito de Prática Agregativa, que implica a interdisciplinaridade, a multidisciplinaridade e a transdisciplinaridade. Enquanto a interdisciplinaridade e a multidisciplinaridade têm uma perspectiva bidimensional, a transdisciplinaridade tem perspectiva tridimensional, em rede. Há ainda as práticas gamificadas (Schlemmer, 2014a; 2015; 2016a; 2016b; 2017), que, por sua vez, têm sido desenvolvidas por meio de projetos, missões, desafios, oficinas, vivências, jogos, entre outras atividades.

No âmbito das práticas pedagógicas inventivas, agregativas e gamificadas, trabalhamos ainda com os conceitos de pistas vivas, pistas online e de pistas geográficas, as quais têm possibilitado estabelecer conexões entre diferentes profissionais da instituição, do contexto nacional e internacional que possam apoiar a formação.

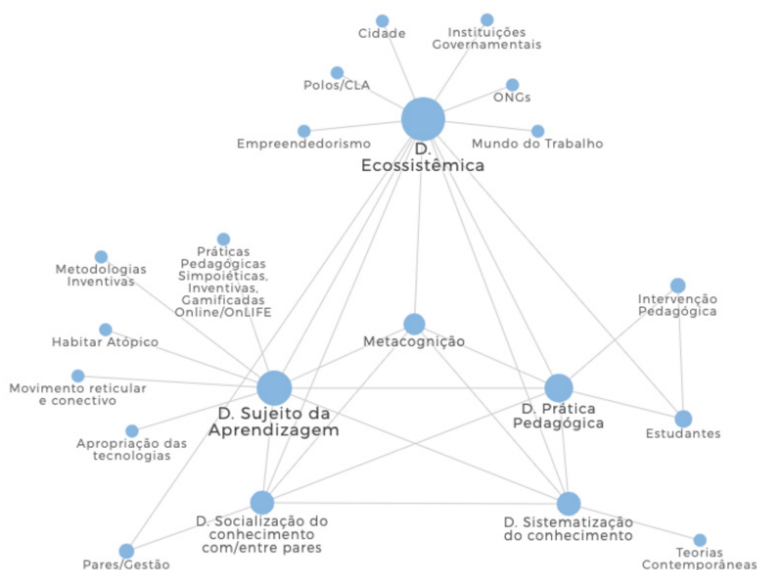
A formação é desenvolvida num processo de cocriação com os participantes, partindo das suas ontogenias na relação com o contexto analisado e, considerando características do atual sujeito da aprendizagem da pós-graduação, num diálogo reflexivo sobre a prática docente, a partir de teorias e tecnologias contemporâneas, na dimensão de inventividade.

Nesse contexto, a metodologia se desenvolve, considerando os 5D's da Formação Docente (Schlemmer, 2019), o que implica que, durante o processo formativo, os sujeitos vivenciam/experienciam as seguintes dimensões:

- a dimensão **sujeito da aprendizagem** – o sujeito vivencia e experiencia a apropriação das diferentes tecnologias, no seu próprio processo de aprender, num movimento reticular, conectivo e atópico;
- a dimensão **prática pedagógica** (em nível coletivo com os alunos – docência) – enquanto o docente está imerso e engajado no processo formativo, faz parte da formação desenvolver práticas pedagógicas, a fim de que possa experienciar (o que está vivenciando como sujeito da aprendizagem), também enquanto docente, no lugar de quem faz a mediação pedagógica, para que outros sujeitos possam aprender;
- a dimensão **socialização do conhecimento construído** (em nível coletivo com os pares) – envolve a dimensão enquanto sujeito da aprendizagem e a dimensão da prática pedagógica, enquanto docente, as quais são socializadas para os pares e equipe gestora, sendo que, nessa dimensão, atuam também como formadores dos pares. O compartilhamento do percurso realizado, enquanto aprendente, e enquanto docente, sobre as metodologias e práticas pedagógicas desenvolvidas, possibilita “ouvir”, expor-se e ouvir os demais, o que instiga a metacognição;
- a dimensão **ecossistêmica** (em nível coletivo com/entre formadores, com/entre pares e com/entre alunos, parceiros) – envolve o ecossistema em que tudo se articula na forma de redes simpoiéticas – inteligência das redes;

- a dimensão da **sistematização do conhecimento** (individual e coletivo), na qual se desenvolvem produtos/processos e teorizam as dimensões anteriores, a partir da articulação com elementos presentes nas teorias contemporâneas.

Figura 8 – Os 5D's da formação docente



Schlemmer (2020)

Fonte: Schlemmer (2019).

Essas dimensões, conforme Figura 8, levam a *fazer* e *compreender*, instigando a tomada de consciência e metacognição sobre as vivências/experiências.

A metodologia do processo formativo, assim como do acompanhamento e da avaliação das aprendizagens, como destacado anteriormente, são inspirados no método-cartográfico de pesquisa-intervenção, o qual busca acompanhar processo e não apenas representar um objeto. Segundo Kastrup (2007), trata-se de investigar um processo de produção, sem buscar estabelecer um caminho linear para atingir um fim. O cartógrafo, pessoa que desenvolve a cartografia, o faz por meio da “atenção cartográfica”, que, segundo Kastrup (2007, p. 15),

está baseada no conceito de “atenção flutuante” de Freud e no conceito de “reconhecimento atento” de Bergson. Assim, a autora define a atenção cartográfica como concentrada e aberta, e se caracteriza por quatro variedades (movimentos): o rastreio, o toque, o pouso e o reconhecimento atento.

O movimento de rastreio, que se caracteriza pela exploração/varredura do campo – no caso da nossa proposta, envolve a pesquisa em espaços geográficos e online em busca de pistas – informações – para compreensão dos sujeitos, do cotidiano e do contexto. No que tange ao toque, esse aciona o processo de seleção – das pistas geográficas, pistas online e pistas vivas – para compor a concepção e design de curso na cultura híbrida e multimodal. Com relação ao pouso, o movimento se apresenta como uma parada, um *zoom* nas pistas, escolha/definição e a busca por uma melhor compreensão do processo e das pistas/rastros e como estas se entrecruzam. No reconhecimento atento, que corresponde à percepção do contexto global, ou seja, de todo o processo, se estabelecem vínculos como as competências previstas e as diferentes dimensões da formação. Por meio do reconhecimento atento, busca-se trazer as aprendizagens para o plano da consciência (metacognição), sistematizar o conhecimento e replanejar a sequência do projeto. Esses movimentos nos possibilitam buscar as pistas, os rastros deixados pelos participantes nos diferentes espaços de aprendizagem, os quais, ao serem acompanhados, evidenciam percursos singulares de aprendizagem e desenvolvimento das competências previstas.

O objetivo do cartógrafo é justamente cartografar um território que, em princípio, não habitava, compreender os planos de força que nele atuam e produzir conhecimento ao longo de um percurso, o que envolve a atenção e, com ela, a própria criação do território de observação (Kastrup, 2007, p. 20). Durante esse percurso, é realizado o acompanhamento e avaliação, tanto no que se refere à aprendizagem dos sujeitos, quanto da própria proposta formativa, tendo como objetivo a retroalimentação, a correção de rumos e a verificação de novas tendências que emergem no processo, para melhor atender às necessidades de aprendizagem.

O percurso formativo é orientado pelo Canvas “Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal”, o qual envolve os quatro movimentos da atenção do cartógrafo – rastreamento, toque, pouso e reconhecimento atento – organizados em *pré-concept*, *concept* e desenvolvimento, que se articulam à concepção, desenvolvimento, acompanhamento e avaliação de cursos na cultura híbrida e multimodal.

Durante o processo formativo, é fundamental que haja envolvimento da gestão e apoio técnico da instituição, em função dos novos desenhos e configurações de cursos e o que eles demandarão em termos de exigências estruturais, organização de tempos e espaços, afinal, é necessário interesse institucional numa proposta dessa natureza, de modo que não seja uma iniciativa isolada apenas. Da primeira edição da formação, participaram em torno de 35 pessoas, entre elas coordenadores de curso em nível de *stricto sensu*, professores-pesquisadores das seis escolas da universidade, técnicos e gestores da UAPPG (Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação), doutorandos voluntários e bolsistas de iniciação científica, os quais atuam, em diferentes momentos, como mediadores, problematizadores, facilitadores, pistas vivas, mentores, dentre outras possibilidades que possam surgir em função do movimento da formação. Em 2018, foram realizados dezoito encontros de duas horas semanais e, em 2019, foram quinze encontros, todos na perspectiva da multimodalidade, como foi descrito anteriormente.

Como mencionado anteriormente, uma das características da formação é sua natureza híbrida e multimodal. Nesse sentido, a criação da comunidade no *whatsApp* configurou-se como um dos múltiplos espaços nos quais os professores-pesquisadores têm podido vivenciar experiências de compartilhamento de informações sobre as escolas da universidade, os cursos, os eventos, as ações pontuais de cada pesquisador, no que tange à carreira acadêmica, enquanto investigador de uma área temática, em relação à apropriação de TD. No contexto da prática pedagógica, além de ter se tornado um espaço onde os docentes se encontram à vontade para socializar, compartilhar, discutir, questionar e ser acolhidos, configurou-

-se também como um espaço em que se desenvolveu um sentimento de pertencimento de um grupo engajado com a temática da educação digital.

A formação de uma comunidade de prática se estabelece por múltiplos espaços, mas, no grupo do *whatsApp*, se efetivou como espaço de convivência acerca do tema da cultura digital. É nesse grupo que acontece a maioria de trocas de informações entre diferentes profissionais, com os mais diferentes saberes conforme destacado por Tardif (2004), ou seja, saberes disciplinares, de formação profissional, experienciais e curriculares. Esse espaço tem oportunizado que uns aprendam com os outros, uma vez que tem havido oportunidade de trocas e compartilhamentos.

A comunidade também tem sido um espaço para a visibilização dos saberes de cada docente (tecnológico, pedagógico e disciplinar/área de domínio) e aproximações entre pesquisas de diferentes áreas de conhecimento. Por um lado, o professor-pesquisador torna-se referência diante do grupo, com relação a determinada temática, por outro, o espaço tem sido motivador de aproximações entre diferentes áreas de conhecimento, mas com temas em comum. Nesse sentido, há compartilhamento de tecnologias de que cada um se apropria nas suas disciplinas e deseja socializar e se fomenta a transdisciplinaridade.

Por meio da comunidade, foram se estabelecendo micro-redes/clãs, também em outros grupos no *whatsApp*, para organização de atividades paralelas à formação, mas fruto das trocas e construções que estão acontecendo entre os professores-pesquisadores e os demais envolvidos.

Por fim, por se tratar de uma formação para professores-pesquisadores, em que alguns dos quais ainda exercem a atividade de coordenador de curso, ela precisa estar alinhada às características das atribuições que permeiam seu trabalho, no que tange à mobilidade por diferentes espaços, a compromissos como bancas, palestras, apresentação de trabalhos, reuniões de colegiado entre outras. Nesse sentido, a formação possui um calendário anual, o qual, entretanto, é flexível e permite que se vão ajustando às necessidades desse público

em específico. Essa flexibilidade pode ser percebida nos materiais usados e nas discussões que acontecem em múltiplos espaços, não exigindo uma regularidade na presença dos encontros (ou seja, presença física).

Considerações finais

A docência em nível de *stricto sensu* tem algumas particularidades, que envolve outros espaços para além da sala de aula, os quais demandam competências específicas. No entanto, esses mesmos docentes atuam em cursos de graduação, e muitos deles também em extensão. Assim, ao estabelecermos como foco a formação de professores-pesquisadores, atingimos uma dimensão formativa que se expande para diferentes níveis, uma vez que o docente, ao se transformar, transforma também a sua prática pedagógica, influenciando todos os espaços formativos nos quais atua.

Compreendemos ainda, no que se refere ao desenvolvimento de competências técnico-didático-pedagógicas, ou seja, o saber fazer docente, na atualidade, há a necessidade de propor processos formativos pensados numa perspectiva de coengendramento, ou seja, não se trata de formar o professor de maneira fragmentada, isolada, mas de enxergá-lo, junto com tudo que faz, situado dentro de um ecossistema. Nesse sentido, faz-se necessário compreender os três elementos das competências intimamente relacionados, uma vez que os processos de ensino e de aprendizagem não acontecem de forma isolada. Assim, não é possível desejar inovação na educação se o tipo de formação propiciada privilegia apenas o “uso de” determinada TD.

A perspectiva precisa mudar do “uso de” para “apropriação para”, de modo que se construam práticas didático-pedagógicas que possam ser mais inventivas e agregativas e oportunizar a criação de espaços onde os sujeitos possam ser acolhidos em suas diferenças e visibilizados em suas potencialidades, e nos quais encontrem um território onde as pequenas experiências vão sendo desenvolvidas e compartilhadas, acompanhadas e orientadas, encontrando parceiros

nesse processo, o que difere significativamente de serem essas a definir o que e o como será desenvolvido.

Referências

- ATZORI, L.; IERA, A.; MORABITO, G. The Internet of Things: A survey. **Computer Networks**, [S. l.], v. 54, n. 15, p. 2787-2805, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.comnet.2010.05.010>. Acesso em: 14 out.2019.
- FAGUNDES, L. C.; SATO, L. S.; MAÇADA, D. L. Projeto? O que é? Como se faz? *In*: FAGUNDES, L. C.; SATO, L. S.; MAÇADA, D. L. **Aprendizes do Futuro**: as inovações começaram! Brasília: MEC, 1999. (Coleção Informática para a mudança na Educação).
- GARTNER INC. Gartner's 2015 Hype Cycle for Emerging Technologies Identifies the Computing Innovations That Organizations Should Monitor. **Gartner**, Stamford, 2015. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/newsroom/press-releases/2015-08-18-gartners-2015-hype-cycle-for-emerging-technologies-identifies-the-computing-innovations-that-organizations-should-monitor>. Acesso em: 14 out. 2019.
- KASTRUP, V. A cognição contemporânea e a aprendizagem inventiva. *In*: KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Silvia; PASSOS, Eduardo. **Políticas da Cognição**. 1. reimpr. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 91-110.
- KASTRUP, V. **A invenção de si e do mundo**: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. Campinas, São Paulo: Papirus, 1999.
- KASTRUP, V. Aprendizagem, Arte e Invenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, 2001.
- KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. **Psicologia e Sociedade**, Porto Alegre, v. 19, n. 1, p. 15-22, abr. 2007.
- LATOURE, B. **Jamais fomos modernos**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.

- LATOUR, B. **Reagregando o social**: uma introdução à teoria do ator-rede. São Paulo: EDUSC, 2012.
- MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. **Teachers College Record**. v. 108, n. 6, p. 1017-1054, jun. 2006.
- NÓVOA, A. Formação Continuada De Professores – Palestras, Seminários? Isso Serve Pouco, 2019. 1 vídeo (9 min). Publicado pelo canal VozProf. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=WqBPdjYqXE>. Acesso em: 14 out. 2019.
- PRENSKY, M. Digital Natives Digital Immigrants. **On the Horizon**, NCB University Press, v. 9, n. 5, Oct. 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>. Acesso em: 14 out. 2019.
- SCHLEMMER, E. **AVA: Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem**. 2002. 378 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.
- SCHLEMMER, E. **Da Linguagem Logo aos Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais**: percursos da formação docente em tempos de Humanidades Digitais. In: DIAS-TRINDADE, Sara; MILL, Daniel (org.). **Educação e humanidades digitais**: aprendizagens, tecnologias e cibercultura. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019. v. 1, p. 125-158.
- SCHLEMMER, E. Estratégias de Conhecimento e Comunicação da pós-graduação stricto sensu à graduação: a didática do futuro na cultura digital. In: FIORENTINI, Leda Maria Rangearo *et al.* (org.). **Estilos de aprendizagem, tecnologias e inovações na educação**. Brasília: UnB, 2013, v. 1, p. 109-134.

- SCHLEMMER, E. Games e Gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 19, p. 1-12, 2016b.
- SCHLEMMER, E. **Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais**: a educação na cultura digital. São Leopoldo, 2017. (Relatório de pesquisa).
- SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 23, n. 42, 2014a.
- SCHLEMMER, E. **Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais**: uma experiência no Ensino Superior. Relatório Técnico de Pesquisa. Processo: 408336/2013-7. Chamada Pública: Chamada 43/2013 – Ciências Humanas, Sociais e Sociais Aplicadas. 2016a.
- SCHLEMMER, E. Gamification in Hybrid and Multimodal Coexistence Spaces: Design and Cognition in Discussion. *In*: ANNUAL INTERNATIONAL CONFERENCE EDUCATION, 17., 2015, Athens, Athens Institute for Education and Research. **Proceedings** [...]. Athens, Greece: Gregory T. Papanikos, 2015b. v. 1. p. 3-15. ISSN: 2241-2891. Disponível em: <http://www.atiner.gr/papers.htm>. Acesso em: 14 out. 2019.
- SCHLEMMER, E. Hibridismo, Multimodalidade e Nomadismo: codeterminação e coexistência para uma Educação em contexto de ubiquidade. *In*: MILL, Daniel; REALI, Aline (org.). **Educação a distância, qualidade e convergências**: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias. São Carlos: EdUFSCar, 2016c. v. 1, p. 1-24.
- SCHLEMMER, E. Inovações? Tecnológicas? Na educação. *In*: MILL, Daniel; PIMENTEL, Nara (org.). **Educação a Distância**: desafios contemporâneos. São Carlos: EDUFSCar, 2010. v. 1, p. 71-90.
- SCHLEMMER, E. Laboratórios Digitais Virtuais em 3D: Anatomia Humana em Metaverso, uma proposta em Immersive Learning. **Revista e-Curriculum**, v. 12, p. 2119-2157, 2014.

- SCHLEMMER, E. Mídia social em contexto de hibridismo e multimodalidade: o percurso da experiência na formação de mestres e doutores. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, PR. PUCPR, v. 45, p. 399-421, set. 2015a.
- SCHLEMMER, E. O Trabalho do Professor e as Novas Tecnologias. **Textual**, Porto Alegre, v. 1, n. 8, p. 33-42, 2006.
- SCHLEMMER, E. Projetos de Aprendizagem Baseados em Problemas: uma metodologia interacionista/construtivista para formação de comunidades em Ambientes Virtuais de Aprendizagem. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 2001, Madrid. **Anais** [...]. Madrid: Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), 2001. 1 CD-ROM.
- SCHLEMMER, E. Projetos de Aprendizagem Gamificados: Uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. **Revista Momento: Diálogos em Educação**, v. 27, n. 1, p. 42-69, jan./abril. 2018.
- SCHLEMMER, E.; BACKES, L.; ROCCA, F. L. Hybrid, multimodal, pervasive and ubiquitous living space: Daily in education for citizenship. **Revista Educação Unisinos**; São Leopoldo, v. 20, n. 3, p. 299-308, set./dez. 2016.
- SCHLEMMER, E.; CHAGAS, W. S.; SCHUSTER, B. E. Games e Gamificação na modalidade EAD: da prática pedagógica na formação inicial em Pedagogia à prática pedagógica no Ensino Fundamental. *In*: SEMINÁRIO WEB CURRÍCULO, 4.; ENCONTRO DE PESQUISADORES, 12, São Paulo, 2015. **Anais** [...]. São Paulo: PUC-SP, 2015.
- SCHLEMMER, E.; LOPES, D. de Q. A Tecnologia-conceito ECO-DI: uma perspectiva de inovação para as práticas pedagógicas e a formação universitária. *In*: CONGRESSO IBEROAMERICANO DE DOCÊNCIA UNIVERSITÁRIA, 7., Porto, 2012. **Anais** [...]. Porto, Portugal: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade do Porto, 2012.
- SCHLEMMER, E.; LOPES, D. de Q. Avaliação da aprendizagem em processos gamificados: desafios para apropriação do método cartográfico. *In*: ALVES, Lynn; COUTINHO,

Isa de Jesus (org.). **Jogos Digitais e Aprendizagem**. Campinas: Papirus, 2016. v. 1, p. 179-208.

SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Modalidade da Pós-Graduação *stricto sensu* em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos** [on-line], v. 23, n. 4, p. 689-708, out./dez. 2019.

SCHLEMMER, E.; ROSA, Glaucia Silva da. ECODI: Uma Tecnologia-Conceito no Contexto dos Processos de Ensino e Aprendizagem no Âmbito da Pós-Graduação *stricto sensu*. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE EDUCAÇÃO, 7., São Leopoldo, Unisinos, 2011. **Anais** [...]. São Leopoldo: Casa Leiria, 2011.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

FORMAÇÃO DE PROFESSORES- PESQUISADORES NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE: O HABITAR CONECTIVO DO ENSINAR E DO APRENDER

Eliane Schlemmer

Introdução

A trajetória da Tríade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação do Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq, com foco na formação de professores do ensino superior e pesquisadores, apresentada e discutida no primeiro e segundo textos, aliada aos desafios que estavam postos pela portaria MEC/CAPES N.º 275/2018¹ e, colocada em discussão na relação com o contexto híbrido e multimodal, contribuíram para proposição do Ecossistema de Inovação na Educação no Contexto Híbrido e Multimodal (Schlemmer; Moreira, 2019), apresentado no quarto texto. O Ecossistema emerge como forma de repensar a modalidade da pós-graduação stricto sensu e sua sustentabilidade e ressignificar/ampliar a compreensão do lugar dos polos, que passam a ser entendidos enquanto espaços de aprendizagem e articulação com a comunidade/sociedade.

O Ecossistema de Inovação na Educação no Contexto Híbrido e Multimodal (Schlemmer; Moreira, 2019), por sua vez, orientou a criação de uma proposta formativa para professores-pesquisadores, vinculados a diferentes áreas do conhecimento, desenvolvida de forma híbrida e multimodal, em nível de extensão, a fim de que os professores-pesquisadores pudessem desenvolver competências que lhes permitissem

1 Que regulamenta a oferta de mestrado e doutorado, acadêmico ou profissional na modalidade EaD

conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais. A Formação intitulada “Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal”, iniciada em 2018, teve como subsídio as cinco Dimensões da Formação Docente – 5D’s FD (Schlemmer, 2019a) e se desenvolveu a partir de práticas pedagógicas inventivas, agregativas e gamificadas, sendo apresentada e discutida no quinto texto.

Com a chegada da pandemia da covid-19 (uma entidade não humana, microscópica) em março de 2020, foi possível perceber a potência das experiências vividas entre os professores que participavam da formação desde 2018, uma vez que os professores da maioria das instituições de ensino confessionais, em 48 horas, tiveram de migrar da modalidade de ensino presencial físico para o ensino remoto emergencial. Na ocasião, foram as diferentes plataformas e tecnologias digitais, já bastante habitadas pelo grupo de professores, que tornaram a docência possível. O coletivo buscou auxílio e prestou ajuda interagindo no grupo de Whatsapp, que se tornou o grande conector entre todos, evidenciando coengendramento das diferentes perspectivas e entidades humanas e não humanas.

Dessa forma, o percurso, bem como os resultados da formação intitulada “Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal”, aliado aos desafios que surgiram com a pandemia da covid-19 e a forma como os professores responderam aos desafios, nos instigaram a conceber a especialização em Educação OnLIFE, a qual é apresentada e discutida no presente texto.

É importante referir que essa trajetória, enquanto percurso, é movimento que foi se constituindo também atravessado pela pandemia e pelos desafios impostos por ela e, alimentado pelo processo da pesquisa *O urbano e o pós-urbano como espaços de aprendizagem: o percurso da formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal*², que vinha se desenvolvendo em parceria com a Universidade Aberta de Portugal, a qual foi apresentada no terceiro texto deste e-book.

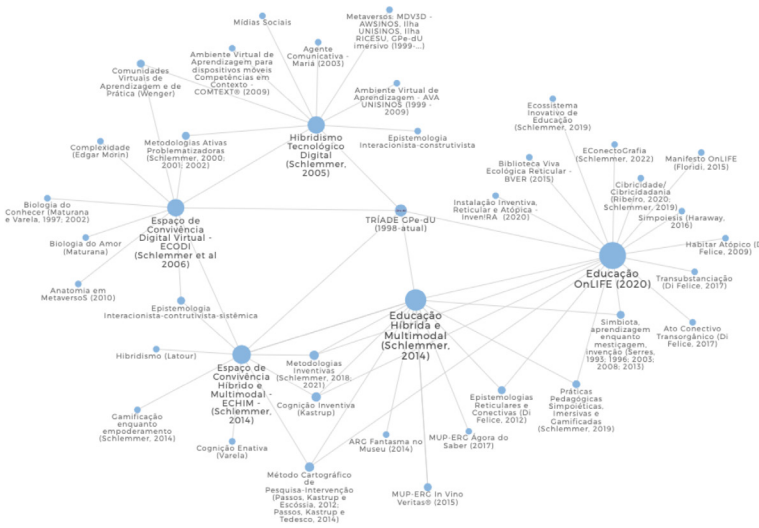
2 Desenvolvido no período de 2019-2023 em resposta ao Edital Fapergs/Capes 06/2018 – PROGRAMA DE INTERNACIONALIZAÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO NO RS.

É nesse contexto que tem origem na tríade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação do GPe-dU UNISINOS/CNPq, o qual foi alimentado pelo percurso das pesquisas em desenvolvimento durante a pandemia, que emerge e se configura o Paradigma da Educação OnLIFE.

A Emergência do Paradigma de Educação OnLIFE

A Educação OnLIFE foi emergindo enquanto paradigma, bem como se configurando, no âmbito da tríade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação do GPe-dU, conforme Figura 1.

Figura 1 – Tríade Pesquisa-Desenvolvimento-Formação do GPe-dU.



Fonte – Schlemmer (2019; 2020; 2021; 2022).

Dizer que um paradigma emerge é significativamente distinto de afirmar que ele se configura. Ao referirmos que um paradigma emerge, estamos enfatizando o processo de surgimento ou o seu desenvolvimento gradual. Ao referirmos que um paradigma é configurado, destacamos o planejamento, o design ou ainda a definição consciente na formação desse paradigma, ou seja, ao afirmarmos que um paradigma é configu-

rado, estamos sugerindo que o paradigma está sendo moldado por decisões e estratégias específicas.

Com relação à Educação OnLIFE, podemos dizer que ela emerge como um paradigma, uma vez é enfatizado o processo do seu surgimento e desenvolvimento gradual e evolui de forma orgânica, enquanto vai se configurando como elemento para planejamento e design, portanto, vai tomando forma por decisões e estratégias específicas, orientadas por uma outra política cognitiva³ em educação, a qual Schlemmer (2023a) denomina ecológica-conectiva.

Assim, ao dizer que o Paradigma da Educação OnLIFE emerge e se configura, destacamos sua evolução de forma orgânica, devido aos processos de transformação e cotransformação que se desenvolvem no âmbito das ecologias-conectivas.

Inicialmente, tendo como subsídio a Figura 1 abordaremos a perspectiva em que ele é emersão e, posteriormente, aquela em que é configuração. Enquanto emersão, o paradigma da Educação OnLIFE é consequência do desenvolvimento gradual das pesquisas realizadas pelo GPe-dU, que se dá num continuum inventivo explicitado na construção do conceito de hibridismo tecnológico-digital; da tecnologia-conceito Espaço de Convivência Digital Virtual – ECODI (Schlemmer *et al.*, 2006); da tecnologia-conceito Espaço de Convivência e Aprendizagem Híbrido e Multimodal – ECHiM (Schlemmer, 2014) e, do conceito de Educação Híbrida e Multimodal (Schlemmer, 2017).

Nesse percurso, a epistemologia interacionista-constructivista, a perspectiva de tecnologia digital enquanto tecnologias da inteligência (Levy, 1993) e a compreensão da Sociedade em Rede (Castell, 1999), contexto no qual surge o conceito de hibridismo tecnológico-digital, a partir do coengendramento das diferentes tecnologias/ambientes digitais desenvolvidos (AVA UNISINOS, MDV3D AWSINOS, Ilha UNISI-

3 Kastrup (2015) define política da cognição como um certo modo de relação com o mundo, consigo mesmo e com o conhecimento. Então, mais importante do que a discussão dos modelos, é temos claro que esses modelos não estão nos livros, mas corporificados em nós, então muitas vezes eles se tornam formas de estar no mundo, formas de pesquisar, formas de conhecer, modos de dar aula, modos de assistir aula, modos de trabalhar em diferentes campos.

NOS, Ilha RICESU, Agente Comunicativa – Chatbot Mariá e diferentes mídias sociais), potencializa a construção de Metodologias Ativas Problemadoras (Schlemmer, 2002) as quais favorecem a constituição de Comunidades Virtual de Aprendizagem e de Prática.

O conceito de hibridismo tecnológico digital, potencializado pela epistemologia interacionista-construtivista-sistêmica (Schlemmer, 2002), subsidiada pelo conceito de complexidade de Edgar Morin, por elementos presentes na Teoria da Biologia do Conhecer de Humberto Maturana e Francisco Varela e na Teoria da Biologia do Amor de Humberto Maturana, especialmente o conceito de espaço de convivência e auto-poíesis, constituem o contexto no qual tem origem a tecnologia-conceito ECODI (Schlemmer *et al.*, 2006).

Da tecnologia-conceito ECODI emerge a necessidade de ampliar a compreensão de hibridismo (Latour, 2012), bem como o de cognição, a partir de elementos presentes na Teoria da Cognição Enativa (Varela, 1990; Varela; Thompson; Rosch, 2001) e na Teoria da Cognição Inventiva (Kastrup, 2001; 2015) o que nos instiga a estudar um novo método – o Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção (Passos; Kastrup; Escóssia, 2012; Passos; Kastrup; Tedesco, 2014) e também o conceito de gamificação. Desse contexto, é desenvolvida a tecnologia-conceito ECHiM (Schlemmer, 2014), o qual potencializa o surgimento das Metodologias Inventivas (Schlemmer, 2018; 2020).

A tecnologia-conceito ECHiM, por sua vez, nos instigou a buscar uma nova abordagem epistemológica – as Epistemologias Reticulares e Conectivas (Di Felice, 2012), bem como o aprofundamento dos estudos sobre a Cognição Inventiva e o Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção, o que resultou na conceitualização de Educação Híbrida e Multimodal (Schlemmer, 2014), que por sua vez deu origem a novas metodologias e práticas inventivas (Schlemmer, 2018; 2019a; 2022).

O conceito de Educação Híbrida e Multimodal provocou a necessidade de ampliar a compreensão das Epistemologias Reticulares e Conectivas (Di Felice, 2012), bem como da Teoria da Cognição Inventiva (Kastrup, 2001; 2015), a partir do conceito de simbiota e aprendizagem enquanto mestiçagem

e invenção (Serres, 1991; 1993; 2013), do conceito de ato conectivo transorgânico e transsubstanciação (Di Felice, 2017), do conceito de simpoiésis (Haraway, 2016) e do conceito de habitar atópico (Di Felice, 2009) considerando uma Sociedade OnLIFE (Floridi, 2015). Esse contexto, aliado aos desafios impostos pela Pandemia da covid-19, potencializou a emersão do Paradigma da Educação OnLIFE.

Entretanto, ao analisar a Figura 1 – Triáde Pesquisa-Desenvolvimento-Formação do GPe-dU, podemos inferir que o paradigma da Educação OnLIFE, enquanto emersão, se apresenta de forma coengendrada com a perspectiva em que é configuração, uma vez que a cada emersão conceitual, resultante do processo de desenvolvimento gradual de *pesquisa*, encontra correspondência na face em que, enquanto potência, se torna elemento para o planejamento e design do *desenvolvimento* tecnológico digital, coengendrado com uma metodologia, a qual fundamenta uma estratégia de *formação*. Isso evidencia, mais uma vez, que a emersão e a configuração vão potencializando o seu desenvolvimento de forma orgânica, devido aos processos de transformação e cotransformação, o que vai incrementando uma política cognitiva ecológica-conectiva em educação (Schlemmer, 2023a).

É importante referir que o processo de *emersão e configuração* do Paradigma da Educação OnLIFE foi acelerado pela agência de um vírus, o SARS-CoV-2, uma entidade não humana, que provocou a pandemia da covid-19. Para evitar ou pelo menos minimizar a contaminação pelo vírus, foi imposto o distanciamento físico, o que resultou no fechamento das instituições formais de educação, em países do mundo todo. Mas, com as escolas e universidades fechadas e a impossibilidade de deslocamento nos espaços físicos, como dar continuidade aos processos de ensino e de aprendizagem? Foi essa *problematização do tempo e do mundo pandêmico* que exigiu processos de *invenção e transsubstanciação da educação*. Nesse sentido, o acesso a diferentes tecnologias e plataformas digitais, bem como a conectividade de qualidade, tornou-se uma prioridade para estudantes e professores, configurando pauta urgente de todos os governos. Dessa forma, professores dos mais diferentes níveis de educa-

ção precisaram, rapidamente, se familiarizar com esses novos espaços nos quais os processos de ensino e de aprendizagem passaram a habitar. Assim, foi a agência das tecnologias, plataformas e redes digitais – entidades não humanas – que permitiu que a educação formal continuasse a cumprir sua função na sociedade, mesmo em contexto pandêmico.

Atualmente, com o necessário distanciamento e reflexão sobre o experienciado, é importante referir que, naquele momento, com as condições que havia, o “Ensino Remoto Emergencial” não foi propriamente uma “invenção”, mas uma solução criativa para um problema iminente. Digo isso porque, passado o período pandêmico, precisamos pensar se a educação, efetivamente foi transformada/transubstanciada/metamorfoseada. Aprendemos com Kastrup (2015) que não há distinção conceitual significativa entre criação e invenção, mas há profunda diferença entre o conceito de invenção, criatividade e inovação. Enquanto criatividade é uma função da inteligência, portanto, uma habilidade e um desempenho que visa soluções originais para problemas existentes; a invenção não é solução de problemas, mas “invenção de problemas”, o que implica a experiência de problematização como parte do processo de conhecer, a qual não pode ser esquecida ou abandonada em favor da solução do problema. Enquanto a inovação tende a priorizar o produto, a invenção opera no nível do processo. Fato é que a realidade de um mundo pandêmico intensificou o processo de reflexão que vínhamos desenvolvendo sobre a visão dualista e antropocêntrica que temos do mundo.

Especificamente sobre o termo *OnLIFE*, é importante referir que, embora ele esteja presente na literatura desde 1775, numa breve revisão, realizada no Google Scholar, a partir dos descritores “OnLIFE”+“internet” foram encontrados, até o ano de 2007, 69 resultados e, considerando o período de 2007 até 2024 foram encontrados 4.480 resultados. O termo associado à internet surge com Gutowitz (1995)⁴, para referir um serviço de difusão de informação científica pela internet “*The ALife*

4 GUTOWITZ, Howard. **Two Case Studies in the Diffusion of Scientific Information via the Internet**. Santa Fe: The Santa Fe Institute, 1995. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Howard-Gutowitz/publication/2255010_Two_Case_Studies_in_the_Diffusion_of_Scientific_Information_via_the_Inter

OnLIFE Service". Posteriormente, Becker (2000)⁵ utiliza o termo "*OnLIFE-Traveler*" numa referência aos avatares no Metaverso Alpha World e, no mesmo ano, Rheingold (2000) utiliza-o ao escrever sobre as comunidades virtuais, em particular a WELL. Giest (2010)⁶ retoma o termo num relatório de pesquisa intitulado *Reinventing Education – Web 2.0 Tools to foster Teacher Collaboration in Brandenburg OnLIFE*, referindo-se a um projeto de desenvolvimento – Brandenburg OnLIFE, que introduziu na educação novas formas de comunicação, cooperação e interação apoiadas pelas tecnologias, cujo objetivo era favorecer a colaboração *on-line* entre professores para promover a individualização da aprendizagem nas escolas.

Embora o termo *OnLIFE* esteja presente nas publicações dos autores citados acima, o significado atribuído a ele é completamente distinto da forma como tem sido compreendido a partir de Floridi (2007)⁷, ao afirmar que provavelmente somos a última geração a experimentar uma clara distinção entre *off-line* e *on-line*, uma vez que essa separação já não tem mais sentido para as atuais gerações as quais vivem o *OnLIFE*. Ao realizar essa afirmação, ele destaca a terceira transformação que está ocorrendo no mundo, aportada pela ciência da computação, a qual está relacionada à emergência de (multi)agentes artificiais e híbridos, ou seja, em parte artificiais e em parte humanos. Como primeira transformação, Floridi (2007) refere o conceito de infoesfera (ambiente informacional constituído por todas as entidades informacionais humanas e não humanas), um neologismo criado por ele na década de 1990 com base na "biosfera" e, como a segunda transformação a reontologização (que não apenas projeta, constrói e estrutura um

net/links/564801b108ae54697fbc105e/Two-Case-Studies-in-the-Diffusion-of-Scientific-Information-via-the-Internet.pdf.

- 5 BECKER, Barbara. Cyborgs, Agents, and Transhumanists: Crossing Traditional Borders of Body and Identity in the Context of New Technology. **Leonardo**, v. 33, n. 5, p. 361-365, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1162/002409400552838>.
- 6 GIEST, H. **Reinventando a Educação**: Ferramentas Web 2.0 para promover a colaboração entre professores em Brandemburgo OnLIFE. Potsdam: Universitätsverlag, 2010. (**LLF-Berichte**, 23). Disponível em: <http://opus.kobv.de/ubp/volltexte/2010/3900/pdf/llf23.pdf>.
- 7 FLORIDI, Luciano. Understanding Information Ethics. **Philosophy and Computers**, Newark, v. 7, n. 1, 2007.

sistema novamente, mas que transforma fundamentalmente sua natureza intrínseca, como exemplo cita as nanotecnologias e as biotecnologias), outro neologismo que utiliza para se referir a uma forma radical de reengenharia.

Em 2015, é publicado o *The OnLIFE Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*⁸ o qual propõe o fim da distinção entre o *offline* e o *online* e no qual é apresentado o termo “*OnLife Society*” (Floridi, 2015, p. 75; 79). A publicação é resultado do projeto Iniciativa OnLIFE, desenvolvido em 2013 pela Comissão Europeia o qual, liderado por Floridi, buscou compreender o que significa ser humano numa realidade hiperconectada. Em entrevista ao IHU-Unisinos⁹, Floridi (2019), para esclarecer esse conceito, usa a metáfora dos manguezais, dizendo que

Eles vivem em água salobra, onde os rios e o mar se encontram. Um ambiente incompreensível quando observado da perspectiva da água doce ou da água salgada. OnLIFE é isso: a nova existência na qual a barreira entre real e virtual caiu, não há mais diferença entre “online” e “offline”, mas há precisamente uma “OnLIFE”: a nossa existência, que é híbrida como o habitat dos manguezais.

Numa busca rápida no Google Scholar sobre o descritor “*OnLIFE society*”, considerando o período até 2024, foram encontrados somente dezesseis resultados, sendo que todos os artigos produzidos referem o Manifesto *OnLIFE*.

O conceito, portanto, vem sendo discutido e difundido há alguns anos, e ganhou força no âmbito da Educação, durante a pandemia, quando as noções de tempo e espaço ficaram ainda mais *hibridizadas*. Assim, o termo “*OnLIFE Education*” ou “Educação OnLIFE” surge na literatura em 2020. É importante referir que uma breve revisão realizada no Google Acadêmico pelos descritores “*OnLIFE Education*” ou “Educação *OnLIFE*”, considerando o período até o final do ano de 2020, foram encontrados

8 FLORIDI, L. (ed.). **The OnLIFE Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era**. London: Springer, 2015. DOI 10.1007/978-3-319-04093-6_13.

9 FLORIDI, Luciano. A era do OnLIFE, onde real e virtual se (com)fundem. [Entrevista cedida a] Jaime D'Alessandro. Tradução de Luisa Rabolini. **Instituto Humanitas Unisinos**, São Leopoldo, 2 out. 2019. Originalmente publicada por *La Repubblica*, 29 set. 2019. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/593095-luciano-floridi-vou-explicar-a-era-do-onlife-onde-real-e-virtual-se-com-fundem>. Acesso em: 21 set. 2021.

doze resultados e, de 2020 até 2024, foram encontrados oitenta resultados.

O primeiro artigo a apresentar o termo *OnLIFE Education* ou Educação *OnLIFE*, intitulado *Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE* é de autoria de Moreira e Schlemmer (2020) e foi publicado em 13 de maio de 2020¹⁰. Entretanto, o termo já estava latente em Schlemmer (2019)¹¹, Schlemmer e Moreira (2019)¹², Schlemmer, Morgado e Moreira (2020)¹³. No mesmo ano, no dia 19 maio, García e Martín (2020), publicam o texto intitulado *Towards 'OnLIFE' education. How Technology is Forcing Us to Rethink Pedagogy*.¹⁴ Ainda em 2020, Schlemmer, Di Felice e Serra, (2020)¹⁵ publicam o artigo *OnLIFE Education: the ecological dimension of digital learning architectures/Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem*, e Schlemmer e Moreira (2020)¹⁶, na continuidade, publicam *Ampliando Conceitos para o Paradigma de Educação Digital OnLIFE*.

-
- 10 MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>.
 - 11 SCHLEMMER, Eliane. Dossiê: Educação em Contextos Híbridos e Multimodais. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 603-608, out./dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2019.234.ap2/60747430>.
 - 12 SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José Antônio. Modalidade da Pós-Graduação Stricto Sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 689-708, out./dez. 2019. Disponível em: <https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2019.234.06/60747436>.
 - 13 SCHLEMMER, E.; MORGADO, L. C.; MOREIRA, J. A. M. (2020). Educação e transformação digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. **Interfaces da Educação**, n. 11, v. 32, p. 764-790, 2020. DOI <https://doi.org/10.26514/inter.v11i32.4029>.
 - 14 GARCÍA DEL DUJO, Á.; MARTÍN-LUCAS, J. Towards 'OnLIFE' Education. How Technology is Forcing Us to Rethink Pedagogy. In: MARTÍN-GARCÍA, A. (eds.). **Blended Learning: Convergence between Technology and Pedagogy**. London: Springer, 2020. p. 1-19. (Lecture Notes in Networks and Systems, 126). DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-45781-5_1.
 - 15 SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M. D.; SERRA, I. M. R. de S. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e76120, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/0104-4060.76120>.
 - 16 SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. M. Ampliando Conceitos para o Paradigma de Educação Digital OnLIFE. **Revista Interações**, v. 16, n. 55, p. 103-122, 2020. DOI <https://doi.org/10.25755/int.21039>.

Também em 2020, em dezembro, Trentin (2020)¹⁷ publica o artigo intitulado *Apprendimento senza soluzione di continuità per una scuola più smart negli spazi ibridi: l'emergenza come opportunità*. Embora o objetivo deste capítulo não seja apresentar uma revisão sistemática de literatura sobre o termo “OnLIFE”, “OnLIFE society” e “OnLIFE education”, nem tampouco detalhar cada um dos artigos encontrados, é importante evidenciar que, especialmente, o termo “OnLIFE education” emerge praticamente de forma simultaneamente em pesquisas desenvolvidas no Brasil, Portugal, Espanha e Itália.

Do *The OnLIFE Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*, Schlemmer (2019b) e Schlemmer e Moreira (2019) destacam o fim da distinção entre o off-line e o on-line, “*Dualism is Dead! Long Live Dualities!*”, referindo-se à nova realidade hiperconectada que emerge na educação. Schlemmer, Morgado e Moreira (2020) avançam na construção conceitual ao realizar uma aproximação com as Humanidades Digitais ou ainda as Pós-humanidades (Di Felice, 2009), nas quais os híbridos adquirem destaque, possibilitando, assim, no âmbito da educação, referir um viver, conviver e aprender, OnLIFE, numa rede que vai interligando natureza, técnica e cultura.

“É nessa realidade hiperconectada, na qual é possível desenhar diferentes cenários educacionais, que problematizamos o habitar do ensinar e do aprender no contexto das epistemologias reticulares (Di Felice, 2012), buscando a superação de uma compreensão de conhecimento antropocêntrica e de uma compreensão do processo educativo centrado no objeto ou professor ou sujeito (aluno), predominantemente circunscritos ao espaço da sala de aula física-geográfica, para a construção de ecossistemas de inovação na Educação” (Schlemmer; Morgado; Moreira, 2020, p. 774).

Mais adiante Schlemmer, Morgado e Moreira (2020, p. 782) afirmam que pensar o habitar do ensinar e do aprender numa perspectiva OnLIFE e atópica (Di Felice, 2009), exige um

17 TRENTIN, G. *Apprendimento senza soluzione di continuità per una scuola più smart negli spazi ibridi: l'emergenza come opportunità*. **Mondo Digitale**, v. 17, n. 89, p. 1-19, dic. 2020. Disponível em: https://mondodigitale.aicanet.net/2020-2/InvitedPapers/MD89_01_Una_scuola_pi%C3%B9_smart_per_gestire_emergenze_e_didattica_ordinaria_negli_spazi_ibridi_di_apprendimento.pdf.

novo tipo de ecologia, no qual elementos humanos, tecnológicos-informativos e ambientais interagem, constituindo uma hipercomplexidade (Morin, 2011), o que implica alteração dos elementos que passam a coabitar e interagir em conjunto, e não simplesmente uma transferência de informações entre humanos.

Já Moreira e Schlemmer (2020), no início da pandemia da covid-19, ao discutir a Educação “mediada” pelo digital e suas variantes conceituais, a saber, Ensino Remoto ou Aula Remota, Ensino a Distância, Educação a Distância, eLearning, Educação Online, Web-based Learning, Open Learning, Blended Learning, Educação Híbrida, propõem o termo “Educação Digital OnLIFE”, enquanto um novo conceito e paradigma educacional capaz de responder à complexidade da realidade social e educativa do século 21 (p. 7).

No artigo, os autores conceituam Educação Digital e apresentam o continuum da Educação Digital, referindo que a pandemia provocou a necessidade, e, com isso, gerou a oportunidade da Educação imergir no digital. Entretanto, acabou evidenciando a transferência, a transposição, de velhas e conhecidas metodologias e práticas instrucionistas (que compreendem as tecnologias digitais como ferramenta, recurso, meio, apoio, numa perspectiva de uso), característica de uma pedagogia magistral. Essa problemática e a necessidade de superar uma visão reducionista e dualista do digital destacaram ainda mais a necessidade de uma mudança de paradigma na Educação.

Dessa forma, o percurso de construção teórica-epistemológica-metodológica e tecnológica produzida na tríade pesquisa-desenvolvimento-formação no GPe-dU (explicitado anteriormente) e a problemática e necessidade evidenciadas na educação durante a pandemia, levaram os autores a retomar o *The OnLIFE Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era*. Nesse contexto, destacam a compreensão das tecnologias e redes de comunicação digital enquanto forças ambientais que afetam quem somos, como nos socializamos, como percebemos o mundo e como interagimos com ele. No âmbito educacional, significa dizer que essas tecnologias e redes de

comunicação afetam como ensinamos e como aprendemos, bem como toda a nossa concepção de realidade e nossas interações com ela, uma vez que vivemos tempo de hiper-realidades. Em cada caso, as TD adquirem significados éticos, legais e políticos e têm enfraquecido a distinção entre “realidade” e “virtualidade”¹⁸, bem como entre humano, máquina e natureza. Essas diferentes realidades, que se imbricam (lembra do habitat dos manguezais?) e cujos contornos não são precisos, também transformam uma situação de escassez em abundância de informação e passam da primazia das propriedades, individualidades e relações binárias para a primazia das conectividades, processos e redes.

Essa compreensão nos ajuda a entender o processo de hibridização dos mundos (físico, biológico e digital), característico da realidade hiperconectada que vivemos. É a complexidade ecossistêmica dessa realidade, que, segundo Moreira e Schlemmer (2020), desafia o campo educacional a repensar as epistemologias, teorias, metodologias e práticas, as quais até então limitavam o agir apenas aos humanos, numa visão antropocêntrica do mundo. Visão essa, que no campo da educação, no que se relaciona às tecnologias e redes de comunicação digital, se manifesta: a) na perspectiva do USO, em que as TD são compreendidas como ferramenta, recurso, apoio, meio a serem usadas pelo humano (utilizador/consumidor), o que resulta numa consciência ingênua (Pinto, 2005) sobre o mundo que habita; b) na perspectiva da APROPRIAÇÃO, em que as TD são compreendidas como Tecnologias da Inteligência (Levy, 1997), que ampliam, exteriorizam e modificam funções cognitivas humanas, sendo esse humano compreendido como produtor, o que pode sugerir um empowerment e o desenvolvimento de uma consciência crítica (Pinto, 2005) sobre o mun-

18 Schlemmer em diferentes textos problematiza essa compreensão de realidade em oposição a virtualidade, uma vez o virtual, não se opõe ao real, como nos diz Levy (1999), mas ao atual, sendo *virtus*, compreendido enquanto potência, força, portanto, presente em diferentes realidades, sejam de que natureza forem. Além disso, o digital também possui uma realidade que é constituída não de átomos, mas de bits. Assim, a distinção que ainda se faz, mas que não tem mais sentido no mundo OnLIFE que vivemos, está entre a realidade física (do mundo físico, constituído por átomos) e a realidade digital (do mundo digital, constituído por bits).

do que habita (Schlemmer, 2020). Essa segunda abordagem, apesar de indicar uma abertura, ao focar nas tecnologias da inteligência, centra-se novamente no humano, com o conceito de inteligência coletiva (Levy, 1997), o qual atua sobre o mundo que o serve. Ou seja, também não dá conta das relações ecossistêmicas que podem ser potenciadas pelo ato conectivo, ao conectar as biodiversidades e as inteligências dos dados produzindo uma ecologia inteligente, na qual os humanos não são nem o centro e nem a periferia, mas um dos membros (Di Felice, 2017).

Schlemmer, Di Felice e Serra (2020) avançam ao reconhecer que a pandemia da covid-19 contribuiu ao evidenciar que as restrições e permissões trazidas pelo mundo biológico (vírus) e físico (urbano) desafiaram os pressupostos da modernidade, problematizando ainda mais a visão antropocêntrica, antropomórfica e dualista que temos do mundo e, consequentemente, da educação. Essa visão conectiva da realidade precisa estar na agenda da educação, o que exige formação de professores.

Nesse contexto, Schlemmer, Di Felice e Serra (2020) trazem o ato conectivo, compreendido para além de uma teoria da ação, a qual atua no binômio sujeito-objeto (S-O), sendo a ação centrada no sujeito – o que resulta numa pedagogia ativa e, consequentemente, em metodologias e práticas também conhecidas como ativas. Na compreensão de Di Felice (2017), o ato conectivo é produzido nas relações ecossistêmicas que ocorrem entre humanos e não humanos em rede, por isso transorgânico. Nelas não há binarismos ou centralidade, mas rede que, pela conectividade, se interliga a outras redes, desenhando uma arquitetura educacional ecossistêmica, capaz de expressar uma dimensão impermanente e criadora. Isso amplia, significativamente, a nossa condição habitativa, que, para além dos espaços geográficos, se expande e transforma nos espaços digitais em rede, constituída pelo ato conectivo transorgânico (Di Felice, 2017), o qual interliga inteligências diversas. Emergem assim novos territórios informacionais, comunicacionais, conectivos, provocando alterações na forma como percebemos o tempo, o espaço, a presença, dentre ou-

tros. Dessa forma, estamos falando de deslocamento disruptivo num espaço-tempo de conexões ecossistêmicas, que nos instigam a inventividade no âmbito do ensinar e do aprender, enquanto percursos que se coengendram em contextos híbridos, capazes de produzir metodologias e práticas não somente ativas, mas inventivas, intervencionistas, reticulares e conectivas, num habitar e coabitar cada vez mais atópico.

Dessa forma, a Educação é desafiada a pensar/desenhar diferentes contextos investigativos, de desenvolvimento e formação, a construir pedagogias conectivas, em rede. Isso implica superar os dualismos sujeito-objeto, off-line/on-line, humano-máquina; as centralidades, ora no professor, ora no conteúdo, ora no estudante; bem como a compreensão de tecnologias e as redes de comunicação como meras ferramentas, instrumentos, meio, recursos ou apoio, para reproduzir metodologias e práticas pedagógicas, anteriormente desenvolvidas na modalidade presencial ou ainda na modalidade de ensino a distância, educação a distância ou educação online; e, com isso, a própria ideia de mediação/intermediação pedagógica, seja ela realizada por humano ou digital, uma vez que temos no lugar da ação e do meio, o ato conectivo transorgânico.

Isso nos leva a compreender a necessidade não só de inovarmos, mas especialmente de (re)inventarmos, efetivamente, a educação, uma vez que estamos diante de um contexto que implica a problematização do que significa ensinar e aprender no tempo/mundo presente, em que a realidade tem se tornado cada vez mais híbrida e hiperconectada, e isso exige de nós, muito mais do que resolver problemas de forma criativa. São os desequilíbrios, os *breakdowns* (Varela; Thompson; Rosch, 2001), compreendidos como rachaduras no fluxo cognitivo habitual, que nos forçam a pensar. Este é o momento da invenção de problemas (Kastrup, 2015). Estamos num momento histórico propício para realizar a virada epistêmica da conectividade na educação, a qual implica nesse novo paradigma da Educação OnLIFE.

É importante referir que o próprio termo “paradigma de educação digital OnLIFE”, apresentado por Moreira e Schlemmer (2020), sofreu modificações ao longo do percurso, o que

pode ser identificado em publicações posteriores, onde o termo “digital” foi suprimido por compreendermos que o OnLIFE, pressupõe o digital e, para além disso, uma vez que estamos rompendo com os dualismos, não faria mais sentido separar ou destacar o digital. Dessa forma, passamos a adotar o termo Paradigma da Educação OnLIFE. Para além disso, é importante lembrar que a emergência do paradigma ocorre no bojo de construções anteriores, desenvolvidas no GPe-dU, vinculadas especialmente ao conceito de Educação Híbrida e Multimodal (sendo posteriormente a multimodalidade compreendida também na perspectiva do hibridismo) e vai se diferenciando em função da necessidade de novos elementos teórico-epistemológicos que foram surgindo no desenvolvimento da metodologia inventiva PAG, e das Práticas Pedagógicas Simpoiéticas, Inventivas e Gamificadas, como veremos adiante. Fica, assim, evidenciado o movimento de emergência do paradigma, o qual implica uma outra política cognitiva¹⁹ em educação, denominada ecológica-conectiva (Schlemmer, 2023a).

Enquanto paradigma, que implica uma outra política cognitiva, orienta as diferentes modalidades educacionais e a multimodalidade (Schlemmer, 2016), portanto, a Educação OnLIFE não se configura como uma modalidade educacional.

Tampouco a Educação OnLIFE pode ser entendida como um modelo, método, metodologia, técnica, estratégia, pois é antes uma forma de compreender, conceber e desenvolver a educação, enquanto processo/percurso que vai se fazendo num hibridismo inventivo por atos conectivos entre humanos e não humanos, portanto, transorgânico, formando ecologias-conectivas.

A Educação OnLIFE, em que “On” significa ligado, conectado e, “LIFE” vida, enquanto paradigma, caracteriza uma educação conectada à vida e que, portanto, olha para a condição habitativa e para a cultura das atuais gerações, as quais

19 Kastrup (2015) define política da cognição como um certo modo de relação com o mundo, consigo mesmo e com o conhecimento. Então, mais importante do que a discussão dos modelos, é temos claro que esses modelos não estão nos livros, mas corporificados em nós, então muitas vezes eles se tornam formas de estar no mundo, formas de pesquisar, formas de conhecer, modos de dar aula, modos de assistir aula, modos de trabalhar em diferentes campos.

nasceram e se desenvolvem num mundo hiperconectado constituído por múltiplas realidades, numa Sociedade que se desenvolve OnLIFE. Diferentemente da condição habitativa e da cultura na qual nos desenvolvemos, predominantemente, constituída por espaços físicos, geograficamente localizados e marcado pelas tecnologias analógicas, a atual geração habita, massivamente, espaços-redes, constituídos num hibridismo de tecnologias digitais, espaços, tempos, linguagens, presenças, culturas e modalidades, configurando um habitar atópico (Di Felice, 2009), num contexto em que não faz mais sentido separar o online do offline, uma vez que se está OnLIFE o tempo todo (Di Felice, 2009; Schlemmer, 2023a).

Resumidamente, a Educação, no paradigma da Educação OnLIFE para além de ser híbrida e multimodal é transsubstanciada, inventiva e cibricidadã, ligada, conectada (On) na vida (LIFE), uma vez que os processos de ensino e de aprendizagem emergem de problematizações do tempo/mundo presente. Estas problematizações são entendidas enquanto forças da atualidade, portanto, de um mundo movente e em acelerado processo de transformação numa realidade hiperconectada, resultante da hibridização do mundo físico, do mundo biológico e do mundo digital. Nessa realidade, o conhecimento se desenvolve numa ecologia conectiva, a partir de processos/percursos de aprendizagem inventiva em atos conectivos transorgânicos, portanto, entre humanos e não humanos, contribuindo para a superação da visão antropocêntrica do mundo e das perspectivas dualistas que trabalham com os binômios sujeito-objeto (S-O), indivíduo-meio ambiente (I-MA), organismo-meio (O-M), humano-técnica, inteligência humana-inteligência artificial. Ainda, ao se constituir como processo inventivo em ato conectivo transorgânico, supera a compreensão de conhecimento como representação de um mundo externo ao sujeito ou ainda como representação interna ao sujeito, próprios de uma teoria da ação, centrada no humano, a partir da qual estabelece uma relação de uso com tudo o que não é humano. Supera também a compreensão de conhecimento como interpreta-

ção (Varela, 1990; Varela; Thompson; Rosch, 2001; Kastrup, 1999; 2001; 2015).

Enquanto reticular, o paradigma da Educação OnLIFE pressupõe a não centralidade, seja ela no conteúdo, no professor ou no estudante, o que aponta para a necessidade de pedagogias conectivas, em rede. Uma Educação OnLIFE pressupõe ainda a superação dualismo online e offline, propiciando a constituição de ecossistemas conectivos de invenção na educação, instigando um habitar atópico que se desenvolve numa econectografia²⁰ conectando inteligências diversas (Schlemmer, 2023a).

A Educação OnLIFE implica, então, uma perspectiva ecológica hipercomplexa e conectiva, na qual a própria substância das materialidades de espaços, conteúdos, práticas e sujeitos é alterada para dados. Isso não significa, no entanto, que esses elementos percam suas substâncias originais, mas, sim, que, pelo processo digitalização, sofrem um processo de transubstanciação, uma alteração qualitativa no que se refere ao estatuto da natureza. Essa digitalização associada à conectividade modifica, significativamente, a condição habitativa dos processos de ensinar e de aprender, o que nos instiga a inventividade, em composições híbridas para pensar uma educação para o desenvolvimento sustentável e para a transformação social (Schlemmer, 2023a).

No paradigma da Educação OnLIFE, a perspectiva se desloca da formação de um sujeito ou indivíduo, para a formação de ecologias inteligentes, nas quais o humano é uma delas. Dessa forma, distancia-se de uma visão antropocêntrica, sujeito-cêntrica e objetocêntrica do mundo, desafiando a forma como o conhecimento é tradicionalmente compreendido e produzido e, conseqüentemente, as pedagogias e didática vigentes, uma vez que problematiza o habitar do ensinar e do aprender, o qual vem se constituindo em diferentes mundos numa ecologia

20 Econectografia é um conceito em desenvolvimento no GPe-dU, que compreende o estudo do movimento conectivo entre diferentes superfícies, sejam elas terrestres ou digitais, constituindo distintas espacialidades, as quais formam uma ecologia de conexões transorgânicas, portanto, entre entidades humanas e não humanas, constituindo outros/novos espaços, informacionais, interacionais, conectivos, em rede, em fluxo.

conectiva, propícia ao desenvolvimento de hiperinteligências, potenciando assim, a sua contínua atualização, OnLIFE.

Nesse contexto, o Paradigma vem contribuindo para a emersão de novos conceitos como Cibricidade/Cibricidadania (Schlemmer, 2019b; Ribeiro, 2020), Econectografia (Schlemmer, 2022), Ecosistema Inovativo de Educação (Schlemmer, 2020); para ampliar/teorizar as metodologias e práticas inventivas (Schlemmer, 2018; 2022); bem como vem fornecendo elementos para a construção de Plataformas eCOnectIVAS (Schlemmer; Di Felice, 2023). Para além dos novos conceitos, na continuidade do percurso da formação de professores-pesquisadores, desenvolvida em nível de extensão, intitulada *Concepção e desenho de curso na cultura híbrida e multimodal*, bem como dos seus resultados, aliados aos desafios que surgiram com a Pandemia da covid-19, o paradigma em emersão também inspirou a criação de um curso de especialização “Educação OnLIFE”, o qual propiciou o experienciar do habitar conectivo do ensinar e do aprender. apresentado a seguir.

A Especialização em Educação OnLIFE

O projeto de criação da Especialização em Educação OnLIFE²¹ teve início em 3 de maio de 2020, como resposta à missão dada pela Unidade de Pesquisa e Pós-Graduação da Unisinos ao GPe-dU “Formar gestores e apoio técnico da Unidade de Pesquisa e Pós-Graduação, coordenadores e professores dos programas de pós-graduação da Unisinos para juntos conceber e desenhar a Educação OnLIFE na Pós-Graduação *Stricto Sensu* (pandêmica e pós-pandêmica)”. A partir dessa missão e do habitar da formação em nível de extensão, apresentada anteriormente, emerge o problema que deu origem à especialização: Como a transformação digital contribui para conceber e desenhar a Educação OnLIFE na Pós-Graduação

21 O projeto, fundamentado nas epistemologias reticulares e conectivas (Di Felice, 2012; 2013) foi criado e proposto pela Profa. Dra. Eliane Schlemmer e aprovado pela Câmara de Pós-Graduação, Pesquisa e Extensão (CPGPEx) da Unisinos, por unanimidade em 18 de junho de 2020, parecer CPGPE N.o 19/2020, com a sugestão de ser ofertado também ao público externo.

Stricto Sensu, em contexto de pandemia e pós-pandemia, tendo como pressuposto a epistemologia reticular, conectiva e atópica? O objetivo geral foi conceber e desenhar, na perspectiva da cocriação, propostas de Educação OnLIFE na Pós-Graduação Stricto Sensu.

A apresentação do curso inicia com a explicitação do termo “OnLIFE”, a partir de Floridi (2015), conforme elaborado anteriormente, e do Paradigma da Educação OnLIFE (Schlemmer, 2019b; Schlemmer; Moreira, 2019; Schlemmer; Morgado; Moreira, 2020; Moreira; Schlemmer, 2020; Schlemmer; Di Felice; Serra, 2020), naquele momento em processo de emersão. É importante referir que estávamos vivenciando com a covid-19, diferentes restrições e permissões trazidas pelo mundo biológico (vírus), mundo físico (urbano) e mundo digital (tecnologias, plataformas e redes). Essas estavam desafiando os pressupostos da modernidade, e nos instigando a questionar a visão antropocêntrica, antropomórfica e dualista do mundo e, conseqüentemente, da educação, frente a uma realidade hiperconectada. Realidade esta resultante da hibridização desses mesmos mundos e, cujo agir, não mais se restringia somente ao humano. No lugar da ação, exclusivamente humana, emergia o ato conectivo entre humanos e não humanos, portanto, transorgânico, conforme refere Di Felice (2017), o que evidencia uma complexidade ecossistêmica, a qual desafia o campo da educação a repensar as epistemologias e teorias, uma vez que essas, até então, limitavam o agir apenas aos humanos.

Subsidiada também pelo Paradigma da Educação OnLIFE, a especialização se constituía pelo e no ato conectivo transorgânico, o que exigia a superação de uma teoria da ação, centrada no sujeito, a qual deu origem a uma pedagogia ativa e, conseqüentemente, as metodologias ativas, bem como a perspectiva de “uso” das tecnologias digitais, compreendidas como ferramenta, recurso, meio, apoio na educação. Nesse contexto, a especialização se desenvolvia a partir de pedagogias conectivas, metodologias e práticas inventivas que emergiam como processos de cocriação em ato conectivo transorgânico, numa arquitetura educacional ecossistê-

mica, em que as tecnologias e rede digital são compreendidas como forças ambientais, que instigam uma perspectiva de invenção na educação. Dessa forma, no lugar da ação exclusivamente humana, do dualismo e centralidades, tem-se o ato conectivo, as conexões e hibridismos e a rede, para expressar uma dimensão impermanente e criadora em novos habitares do ensinar e do aprender que interligam inteligências diversas.

Assim, distante de proposições que focam na transposição, adaptação, aplicação, trazemos a transformação, a invenção, o desenvolvimento, enquanto deslocamento disruptivo num espaço-tempo que evidencia um processo de transsubstantiação e metamorfose da Educação, não somente relacionado à estrutura física, mas à própria arquitetura educacional, envolvendo o currículo, as competências, as dimensões da formação, as pedagogias que se expressam nas metodologias e práticas.

Currículo, Competências e Dimensões da Formação para a Docência OnLIFE

Como formar o professor para desenvolver a docência no ensino superior e na pós-graduação no Paradigma da Educação OnLIFE, onde o habitar do ensinar e do aprender se desenvolve cada vez mais híbrido e conectivo, numa realidade hiperconectada? Que concepção de currículo, competências e dimensões precisam ser consideradas?

A especialização em Educação OnLIFE foi desenvolvida a partir da compreensão de um desenho de currículo em rede, que, segundo Schlemmer e Moreira (2019), conecta humanos e não humanos, num hibridismo de espaços, tempos, presenças, tecnologias, linguagens, modalidades (presencial física e online, podendo hibridizar *e-learning*, *mobile learning*, *pervasive learning*, *ubiquos learning*, *immersive learning*, *gamification learning* e *game based learning*) e culturas (Schlemmer, 2016). Nesse currículo, as diferentes áreas do saber, conhecimentos científicos e do cotidiano são legitimados e estão coengendrados,

na perspectiva do ensino e da aprendizagem enquanto invenção em ato conectivo transorgânico²² que ocorrem num habitat atópico, propiciando o engajamento com e na comunidade para a transformação social e o desenvolvimento sustentável.

Numa crítica aos currículos dos cursos de formação de professores, em diferentes níveis, Schlemmer (2020) chama a atenção que muitos deles ainda se desenvolvem a partir da compreensão de um conhecimento a ser “aplicados”, em sala de aula, desconsiderando as transformações sociais e do próprio campo, que ocorrem ao longo do processo, o que implica, inclusive a repensar o conceito de “aula” e de “sala de aula”. Pensemos, por exemplo, no que um estudante “aprende” no início de um curso de licenciatura, ele levará em média 3 anos e meio para ser “aplicado” e ainda, precisamos considerar que trabalhamos com aprendizagem, portanto, movimento. Nesse contexto, qual o lugar do “aplicar”?

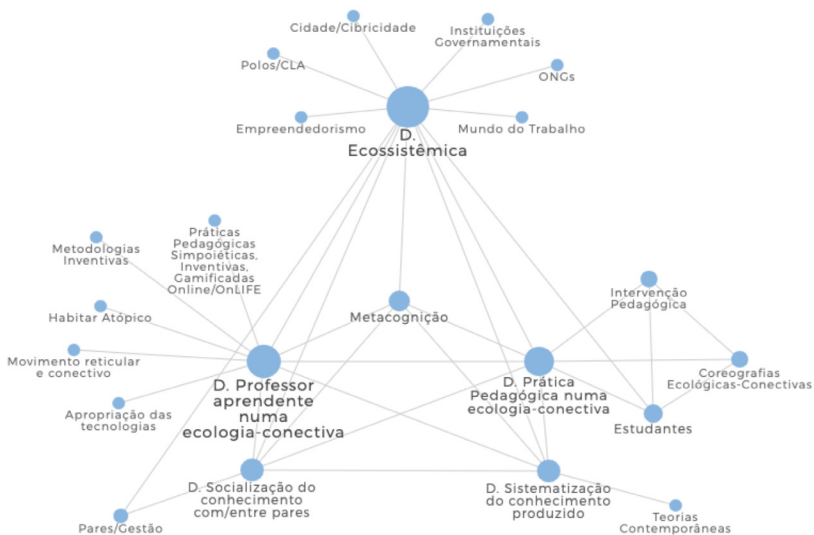
Para além disso, temos ainda as ditas competências digitais, muitas vezes compreendidas de forma desarticulada. Nesse contexto, a partir da experiência de mais de trinta anos na docência em Educação Digital com crianças da educação infantil à pós-graduação e também como formadora de professores de diferentes níveis educacionais, sempre numa perspectiva que articulada pesquisa-desenvolvimento(humano-tecnológico)-formação, destaca-se que não faz sentido falar em um conhecimento a ser “aplicado” e tampouco em competências digitais de forma separada, assim como não faz sentido falar em competência didático-pedagógicas e competências específicas da área de conhecimento ou ainda, em competências sócio emocionais, como se isso tudo fosse separado e se trabalhasse de forma isolada, em blocos ou em formações específicas para cada uma delas. Temos vários exemplos de que ao trabalhar as competências de forma isolada, não conseguimos alcançar o objetivo pretendido que é formar o professor para que transforme suas metodologias e práticas, desenvolva uma docência inovadora ou mais recentemente, uma docência que seja OnLIFE. Essas evidências podem ser

22 Essa abordagem está sendo desenvolvida por Schlemmer (2023), enquanto uma nova teoria de aprendizagem.

encontradas em diferentes modalidades educacionais, sendo as mais claras e recentes evidências, encontrada no “Ensino Remoto Emergencial” e também no que se convencionou denominar Ensino/Educação “pós-pandemia”.

Assim, a partir da compreensão de um currículo reticular e conectivo, o desenho curricular da formação foi organizado em competências, considerando a Rede de Competências para a Docência OnLIFE (Schlemmer, 2021) as quais foram agrupadas em dimensões, conforme os 5Ds da Formação Docente (Schlemmer, 2019a), conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Os 5D's da formação docente



Fonte: Schlemmer (2019a) revisitada.

Pensar as competências necessárias à docência no Paradigma da Educação OnLIFE implica superar a necessidade de separá-las e desenvolvê-las de forma isolada, compreendendo a característica conectiva que as articula em rede. Rede que se constitui no acoplamento, enquanto agenciamento, das competências específicas na área do conhecimento científico, na qual o professor é formado com as competências didático-pedagógicas, com as competências digitais, com as

competências socioemocionais, com as competências para habitar o Sec. XXI, apresentadas por diferentes organismos internacionais, tais como, comunicação, colaboração, criatividade, resolução de problemas e pensamento crítico, às quais Schlemmer (2020), a partir das pesquisas desenvolvidas no GPe-dU, acrescenta: cooperação, inventividade, invenção de problemas, pensamento computacional, pensamento ecológico. Envolve ainda, a partir de um pensamento ecossistêmico, identificar situações/problemáticas sociais relevantes para a transformação social, nas quais o agenciamento das anteriores possa contribuir significativamente, o que explica a natureza OnLIFE. Esse imbricamento em rede dá origem ao que Schlemmer (2021) denomina Rede de Competências para a Docência OnLIFE, a qual é apresentada na figura a seguir:

Figura 3 – Rede de Competências para a Educação OnLIFE



Fonte: Schlemmer (2021)

O desenvolvimento dessa Rede de Competências para a Docência OnLIFE (Schlemmer, 2021), ao constituir-se conectiva, implica, para além de uma teoria da ação, a qual fundamenta metodologias ativas (a qual opera na centralidade no aluno), numa visão antropocêntrica e sujeitocêntrica de mundo; pensar no ato conectivo que se desenvolve entre humanos e não humanos, portanto transorgânico, e nas ecologias inteligentes, onde o humano é coprodutor numa rede que conecta inteligências diversas, como destacamos anteriormente. Dessa forma, destacam-se as competências próprias de um pensamento ecossistêmico, reticular, conectivo, que possibilita um habitar do ensinar e do aprender de forma atópica, o que é fundamental no Paradigma da Educação OnLIFE.

Por compreender que essas competências se efetivam na prática pedagógica do docente em formação, a especialização foi desenhada articulada à prática pedagógica (um das 5 dimensões da formação para a docência OnLIFE), a qual alimenta o processo formativo. Caso a formação não inclua a prática pedagógica como uma dimensão da própria formação, como compreender se as competências estão sendo efetivamente desenvolvidas?

Essa Rede de Competências para a Docência OnLIFE (Schlemmer, 2021) é articulada pelas 5Ds da Formação Docente (Schlemmer, 2019a), conforme apresentado na figura 2, o que implica que, durante o processo formativo, ao desenvolverem as competências, os sujeitos vivenciam/expericiam as seguintes dimensões (sempre interconectadas, em rede):

- a. a dimensão sujeito da aprendizagem – o sujeito vivencia e experiencia a apropriação das diferentes tecnologias, bem como as metodologias e práticas pedagógicas inventivas no seu próprio processo de aprender, num movimento reticular e conectivo, que se dá num habitar e atópico;
- b. a dimensão prática pedagógica (em nível coletivo e conectivo com os estudantes – docência) – enquanto o docente está imerso e engajado no processo formativo. Faz parte da formação desenvolver práticas pedagógicas, a fim de que o participante possa ex-

pereniciar (o que está vivenciando como sujeito da aprendizagem), também enquanto docente, no lugar de quem realiza a intervenção pedagógica, para que outros sujeitos possam aprender;

- c. a dimensão socialização do conhecimento construído (em nível coletivo com os pares) – envolve a dimensão enquanto sujeito da aprendizagem e a dimensão da prática pedagógica, enquanto docente, as quais são socializadas com os pares e equipe gestora. Nessa dimensão, os participantes atuam também como formadores dos pares. Isso implica compartilhar o percurso realizado, enquanto aprendiz, e enquanto docente, sobre as metodologias e práticas pedagógicas desenvolvidas, possibilita “ouvir”, expor-se e ouvir os demais, o que instiga a metacognição;
- d. a dimensão ecossistêmica (em nível coletivo e conectivo com/entre formadores, com/entre pares e com/entre alunos, parceiros) – envolve o ecossistema constituído na forma de redes simpoiéticas²³ (Haraway, 2016) – inteligência das redes. Isto é, implica o estabelecimento de parcerias na própria instituição de ensino, com as demais instituições, com a comunidade, órgãos governamentais e empresas, dependendo da característica do que está sendo desenvolvido;
- e. a dimensão da sistematização do conhecimento (individual, coletivo e conectivo), na qual se desenvolvem produtos/processos e são teorizadas as dimensões anteriores, a partir da articulação com elementos presentes nas teorias contemporâneas.

Cada dimensão foi composta por:

23 Redes de redes em que o resultado é sempre um processo de co-criação envolvendo diferentes entidade que se engendram, se agenciam, o que implica transformação em rede. Somos “com-seres” em contínuo processo de adaptação, atualização, virtualização. O termo simpoiese, apresentado por Haraway, indica a qualidade conectiva e não autocentrada de todas as entidades. Isso nos possibilita falar numa inteligência das redes

- dois ou três professores-pesquisadores, responsáveis por articular, desenvolver, acompanhar e avaliar a dimensão, bem como as aprendizagens realizadas naquela dimensão na relação com as demais dimensões;
- professores-pesquisadores de áreas relacionadas, convidados para atuar em diferentes momentos como pistas vivas;
- professores-pesquisadores, referência em suas respectivas áreas (do Brasil e de Portugal), convidados para realizar sessões de CONversAÇÕES com o objetivo de aprofundar teorias, abordagens e conceitos que estavam sendo trabalhados;
- doutorandos e bolsistas de iniciação científica convidados a realizar oficinas técnico-didático-pedagógicas (conforme necessidade do grupo);
- professores-pesquisadores em formação, os quais eram convidados a realizar sessões de COMpartilhAÇÕES, nas quais apresentavam para os demais a prática em desenvolvimento, a fim de instigar a discussão.

Essas dimensões, articuladas, propiciam, do ponto de vista dos participantes, o fazer e compreender, instigando a tomada de consciência e metacognição sobre as vivências/experiências e, do ponto de vista da organização curricular, um currículo que se organiza em rede de competências para a Docência OnLIFE, agrupadas em dimensões da formação para a Docência OnLIFE.

Dessa forma, as dimensões acima apresentadas, as quais comportam a Rede de Competências para a Docência OnLIFE, expressam a proposição de um currículo reticular e conectivo, de trama aberta, a fim de comportar parcerias internas e externas. Esse currículo se efetiva a partir do desenvolvimento de metodologias inventivas (Schlemmer, 2018; 2022), bem como de práticas pedagógicas inventivas, simpoiéticas e gamificadas online/OnLIFE, num hibridismo que propicia a transubstanciação e a inventividade na/da formação.

Em junho de 2020, portanto, foi constituída a primeira turma da especialização com 34 participantes, a qual foi concluída em dezembro de 2021. O percurso formativo foi desenvolvido num processo de cocriação com os participantes, partindo das suas ontogenias, na relação com a compreensão do contexto atual e considerando as características do potencial estudante da pós-graduação, num diálogo crítico-reflexivo-propositivo sobre a educação, docência e pesquisa OnLIFE, a partir de teorias e tecnologias contemporâneas, na dimensão de inventividade.

Num primeiro momento, o percurso formativo foi orientado pelo Canvas “Concepção e Design de Propostas de Educação OnLIFE”, o qual envolve os quatro movimentos da atenção do cartógrafo: rastreio, toque, pouso e reconhecimento atento (Kastrup, 2015), organizados nas etapas: pré-concept, concept e desenvolvimento, as quais se articulam na concepção, desenvolvimento, acompanhamento e avaliação de uma proposta de Educação OnLIFE.

Figura 4 – Concepção e Design de Propostas de Educação OnLIFE

CONCEPÇÃO E DESIGN DE PROPOSTA DE EDUCAÇÃO OnLIFE						
1. PRÉ-CONCEPT (Rastreio)			2. CONCEPT (Pouso)			3. DESENVOLVIMENTO (Reconhecimento Atento)
1.1 RELAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS			Objetivos	Âmbito (de quem/como/onde)	Competências/Habilidades/Conceitos	Modalidade / Híbrido
PARA QUEM?	QUEM SOMOS?	ESPAÇO PROFISSIONAL				Ambiente/Interface
						Parceiros/Locais
1.2 LECTURA DO COTIDIANO / MAPEAMENTO DO CONTEXTO			Espaços / Tecnologias / Modalidade/Híbrido	Parceiros / Locais		Curículo
Espaos/Tecnologias	Metodologias/Práticas	Parceiros/Locais	Metodologias / Práticas	Acompanhamento e Avaliação		
1.3 PLANEJAMENTO (Toque)			Investimentos e Dificuldades		Resultados Esperados e Potencialidades	
Problema/Relevância	O que já sabemos?	O que ainda não sabemos?				
		Onde vamos buscar informações?				

Fonte: Schlemmer (2020)

Articulado ao Canvas, o percurso formativo se desenvolveu a partir de metodologias inventivas e práticas simpoiéticas, inventivas/intervencionistas/imersivas, gamificadas e OnLIFE, sendo acompanhado e avaliado, a partir do Método de Acompanhamento e Avaliação da Aprendizagem na Educação Híbrida e OnLIFE, numa perspectiva Cartográfica e Gamificada (Schlemmer; Moreira, 2022).

As Metodologias e Práticas Inventivas

Como desenvolver metodologias e práticas que sejam significativas e engajadoras (na perspectiva da aprendizagem e também da intervenção social) para os estudantes e professores, de forma a contribuir para uma Educação Sustentável?

Como esperar que os professores modifiquem, transformem, transubstanciem, inventem metodologias e práticas, se ele foi ensinado a “aplicar” metodologias no lugar de experienciar, em seu próprio processo formativo, o processo de invenção de metodologias e práticas?

Que mudanças precisam ser realizadas nas metodologias e práticas dos cursos de formação de professores, de forma que o professor possa, efetivamente, experienciar a inventividade em ato conectivo transorgânico, a fim de ter elementos para desenvolver a docência OnLIFE?

Questões como essas têm instigado o GPe-dU a pesquisar e a desenvolver metodologias e práticas que sejam sustentáveis considerando a Educação do terceiro milênio, as quais são denominadas Metodologias e Práticas Inventivas. Ao nos referirmos a uma Educação Sustentável, não o fazemos somente a partir da perspectiva da sustentabilidade da vida no planeta, mas também no sentido de ser relevante para aqueles que buscam a escola e a universidade, denominados por Serres (2013) como polegarzinhos.

No âmbito do Paradigma da Educação OnLIFE, compreendemos que a Educação Sustentável envolve uma atenção sensível às problematizações do tempo presente e implica um processo de transubstanciação e invenção da própria educação, a qual se desenvolve ligada, conectada (On) na vida (LIFE), a fim de responder às necessidades do habitar do ensinar e do aprender na contemporaneidade. O habitar é entendido em conjunto, em interdependência, que se desenvolve de forma simpoiética (Haraway, 2016), a partir da compreensão do outro como legítimo outro, em conversação e em movimentos de inventividade, em congruência com as multiespécies que congregam o habitar.

As Metodologias e Prática Inventivas (Schlemmer, 2018; 2022), emergem no âmbito da Educação Híbrida e Multimodal,

conforme apresentado no segundo texto desta seção, inicialmente a partir de elementos teóricos presentes especialmente na epistemologia reticular e conectiva (Di Felice, 2012; 2013), na cognição inventiva (Kastrup, 2001; 2015) e no método cartográfico de pesquisa intervenção (Passos; Kastrup; Escóssia, 2012; Passos; Kastrup; Tedesco, 2014), os quais serão brevemente apresentados. Entretanto, conforme vão se desenvolvendo, outros elementos teóricos vão sendo necessários, a fim de melhor compreendê-los e ampliá-los.

Embora tenhamos a compreensão de que a invenção não se reduz a metodologia, no sentido mais comum do termo, essa última é entendida, nesse contexto, a partir do Grego, como “investigação científica, modo de perguntar,” de instigar, ato de ir em busca. Dessa forma, buscamos elementos em Passos e Barros (2012), os quais compreendem a metodologia, enquanto “primado do caminhar que traça, no percurso, suas metas” (p. 17), entendendo meta como reflexão, raciocínio, verdade. Nessa perspectiva, durante o percurso, o que existem são pistas que orientam o ato de ir em busca. É a partir dessa compreensão que entendemos que uma metodologia e uma prática pode ser inventiva (Schlemmer, 2022).

As **Metodologias Inventivas**, conforme quadro 1, diferenciam-se significativamente das demais, especialmente das metodologias ativas e das metodologias ativas problematizadoras (Schlemmer, 2002; 2022), ao trabalhar com a invenção de problemas e não com a solução/resolução de problemas, o que exige um nível de atenção suplementar. Dessa forma, quando nos referimos à metodologia inventiva, vamos além da compreensão da metodologia ativa, na qual, muitas vezes, a ideia de sujeito ativo é reduzida a um método que provoca sua atividade, no entanto, de forma reativa, como se o movimento, a atividade, bastasse. Vamos além, ainda, das metodologias ativas problematizadoras (Schlemmer, 2022), ao considerar que nem sempre conseguem ativar o sujeito, no sentido de inquietar, de instigar, de provocar a pergunta. Como elas trabalham no nível da resolução de problemas, isso pode acionar a criatividade, buscando soluções inovadoras para um problema já existente, mas não, necessariamente, a inventi-

vidade, que consiste, sobretudo, em inventar problemas (ativa a atenção suplementar, relacionada à duração do percurso). É importante considerar que tanto as metodologias ativas quanto as metodologias ativas problematizadoras têm como pressuposto uma teoria da ação e se assentam sobre o antropocentrismo. As metodologias inventivas, por sua vez, têm como pressuposto o ato conectivo transorgânico (Di Felice, 2013) “*Em lugar da ação de sujeitos e atores humanos, o ato realiza-se por meio da conectividade fértil de diversos actantes e interagentes, humanos e não humanos*” (p. 68).

De forma resumida, as metodologias inventivas contemplam a invenção de problemas, diferentemente do que ocorre com as metodologias ativas, as quais são focadas na resolução de problemas. Nas metodologias inventivas, a aprendizagem é compreendida enquanto um processo inventivo, portanto, vai se constituindo num percurso de invenire, que se desenvolve em ato conectivo transorgânico, num habitat atópico (Schlemmer, 2023a; 2023b) em rede. Dessa forma, não só o processo é inventivo, mas também o produto produzido no percurso, o qual é entendido como um terceiro que emerge enquanto um híbrido.

Quadro 1: Tipologia de Metodologias e seus principais elementos

Elementos	Metodologias Ativas	Metodologias Ativas Problematizadoras	Metodologias Inventivas
MÉTODO	maneira de ensinar/caminho	modo de perguntar, ato de ir atrás	modo de perguntar, caminhar que traça no percursos as metas, por meio de pistas que orientam o percurso - método não para ser aplicado, mas experimentado e tomado como atitude (reversão metodológica - Passos, Kastrup e Escóssia, 2012)
ABORDAGEM EPISTEMOLÓGICA	interacionista	interacionista-constructivista-sistêmica	reticular e conectiva (Di Felice, 2012)
FUNDAMENTOS	Escola Nova/Ativa - final séc XIX, início séc XX: James e Dewey (EUA); Ferrière e Claparède (Europa); Rui Barbosa (1920) Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova (1932)	Pedagogia de Projetos	Pedagogia Ecológica- Conectiva, Gamificação (Schlemmer); Cognição Inventiva, Método Cartográfico de Pesquisa-intervenção (Passo, Kastrup e Escóssia, 2012); Ato Conectivo Transorgânico, Transubstanciação, Habitar Atópico (Di Felice, 2009,2017)
TEORIA	Da ação	Da interação	Ato Conectivo enquanto emersão conectiva de si e do mundo, portanto, transorgânico (Di Felice, 2017)
APRENDIZAGEM	Ativa (centrada no sujeito = aluno)	Atividade Cooperativa	Inventiva e Transubstanciada - simpóptica, em rede
CONHECIMENTO	Representação	Interpretação	Ato Conectivo Transorgânico (EH e ENH) em rede
INTERAÇÃO	Preexistência dos dois termos (S-O; I-MA; Organismo-Meio)	Sujeito e mundo emergem juntos	Rede, Conexão: Superação dos Binômios/dualismos (S-O, I-MA, O-M, offline-online) e das Centralidades (P, A, C)
MODELO EDUCACIONAL	Ensino Híbrido	ECODI e ECHIM	Educação Híbrida/ Educação OnLIFE (Schlemmer, 2020...)
FOCO	Resolução de Problemas	Problematização	Invenção de Problemas
NÍVEL DE ATENÇÃO	A vida pragmática (utilitária)	A vida pragmática (utilitária)	Suplementar (duração) - opera com pistas e rastros
TECNOLOGIAS DIGITAIS	Perspectiva do "uso" enquanto ferramenta, recurso, meio, apoio	Perspectiva da "apropriação", enquanto tecnologias da inteligência	Perspectiva da Invenção enquanto forças ambientais
VISÃO DE MUNDO	Antropocêntrica	Antropocêntrica	Ecológica - Reticular e Conectiva

Fonte: Schlemmer (2023).

Entre as Metodologias Inventivas, Schlemmer (2023) refere os Projetos de Aprendizagem Gamificados – PAG (Schlemmer, 2018; 2020; 2021; 2022), Biblioteca Viva Ecológica Reticular – BVER (Schlemmer, 2020; Lehnemann, 2022) e VersOnLIFE (Schlemmer, 2023), onde Verso vem de Metaverso e OnLIFE de Educação OnLIFE. A metodologia hibridiza diferentes espaços (geográficos e digitais), tecnologias (analógicas e digitais), presenças (física e digital), linguagens (humanas, artificiais-generativas) coengendrando as duas principais abordagens de metaversos, apresentadas por Di Felice e Schlemmer (2022), elementos presentes no método cartográfico de pesquisa-intervenção adaptado enquanto prática pedagógica (Schlemmer; Lopes, 2016), elementos de gamificação na perspectiva do empoderamento (Schlemmer, 2021).

Já as **Práticas Inventivas**, referem um processo mais amplo que pode envolver diferentes metodologias no processo de ensinar e de aprender. A prática é o que efetivamente ocorre no processo educativo, implicado pelos planos das formas e coletivos de forças (Escóssia; Tedesco, 2012) os quais atuam num hibridismo que vai se constituindo pelos atos conectivos entre entidades humanas e não humanas num percurso inventivo.

Compreendemos que as práticas inventivas são **simpoiéticas**, uma vez que são o resultado de processos de **co-criação**, o que implica transformação das diferentes entidades humanas e não humanas que se engendram, se agenciam, se **inventam**. São desenvolvidas em **rede**, num **habitar atópico** e, por meio de elementos presentes nos games (**gamificação**), provocam a **imersão** e produzem algum tipo de **intervenção** em contexto. Dessa forma, dizemos que as práticas inventivas são SaIGOn – Simpoiéticas, Atópicas, Inventivas/Imersivas/Intervencionistas, Gamificadas e se desenvolvem no Paradigma da Educação OnLIFE, o que fica representado pelo On. Dessa forma, essas práticas se adaptam tanto à modalidade online, quanto à híbrida.

No âmbito das práticas inventivas são apresentadas na Seção 2: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE, algumas das principais práticas inventivas

que foram configuradas durante o processo formativo dos professores-pesquisadores em nível de especialização, bem como práticas inventivas configuradas pelos próprios professores-pesquisadores em formação, nas suas respectivas áreas de atuação.

Considerações finais

Nossa experiência com mais de três décadas com formação de professores de diferentes níveis, incluindo a pós-graduação, tem evidenciado a necessidade de repensar a forma como compreendemos as TD, as competências necessárias ao professor e como desenvolvê-las. Temos observado que a compreensão das TD enquanto ferramenta, apoio, meio, recurso a ser usado, na educação, a qual predomina em diferentes níveis educacionais, tem resultado em transposições didáticas de um contexto pré-digital, que reproduz antigas metodologias e técnicas de ensino, dificultando, dessa forma, as transformações necessárias à educação do terceiro milênio. Isso aponta para a necessidade de uma outra forma de compreender as TD na Educação, considerando a sua natureza específica (bit – digital) e a comunicação em rede (também digital), o que as diferencia de tecnologias anteriores (átomo) e formas de comunicação, as quais operavam num padrão emissor-receptor (E-R), portanto, distinto de rede, o que nos desafia a novas formas de compreender e fazer Educação. Compreender as TD enquanto tecnologias de inteligência, que ampliam, exteriorizam e modificam funções cognitivas humanas e, num nível superior, enquanto forças ambientais, que problematizam quem somos, a forma como nos relacionamos, como percebemos o mundo e a maneira como interagimos com esse mundo, cujo padrão comunicacional não é mais E-R, mas rede, implica a superação de transposições didáticas, de reprodução de velhas metodologias e práticas. A perspectiva não é mais de uso, mas de apropriação, de invenção; tampouco a comunicação se dá no binômio E-R, mas em rede, o que potencializa processos de cocriação de novas metodologias e práticas pedagógicas como vimos anteriormente. Isso nos

leva ao segundo aspecto, aquele relacionado às competências necessárias à docência na atualidade, as quais, equivocadamente e de forma reducionista, apontam para as competências ditas digitais.

Compreender que basta desenvolver/adicionar as competências digitais àquelas que os professores já possuem tem contribuído para reforçar uma perspectiva de uso das TD enquanto ferramenta, recurso, apoio, meio, evidenciando um pensamento tecnicista e reducionista, presente, inclusive, em documentos internacionais. Essa visão ignora a complexidade implicada na compreensão das TD enquanto tecnologias da inteligência, enquanto forças ambientais, em processos de apropriação e de invenção em ato conectivo transorgânico, o que implica para além da transubstanciação das metodologias, práticas e currículo, sua necessária metamorfose. Esse processo de transubstanciação e de metamorfose não se consegue trabalhando as competências digitais no âmbito da formação docente, apenas adicionadas às competências já desenvolvidas. Implica trabalhar de forma coengendradora as competências relacionadas à área específica do conhecimento na qual o professor é formado, as competências didático-pedagógicas, as socioemocionais além daquelas denominadas competências para o século XXI – comunicação, colaboração, criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas. A esse conjunto de competências, Schlemmer (2020; 2021) e Schlemmer, Kersch e Oliveira (2020) acrescentam as competências para a Docência OnLIFE, a inventividade, a cooperação, o pensamento computacional, o pensamento ecológico, o pensamento ecossistêmico e a invenção de problemas, além das competências verdes. Isso coloca novas questões para a Educação, relacionadas à didática, à pedagogia, e à necessária superação do binômio sujeito-objeto, indivíduo-meio ambiente, organismo-meio, professor-aluno, emissor-receptor, bem como as centralidades do processo educativo, ora no conteúdo, ora no professor e ora no aluno, que demandam novas epistemologias e paradigmas na educação.

Nesse contexto, a formação, em nível de especialização, tal como a concebemos e apresentamos acima, foi de-

envolvida num processo de cocriação com os participantes, partindo das suas ontogenias, na relação com a compreensão dos desafios da formação no terceiro milênio e, considerando as características do potencial professor da pós-graduação *stricto sensu*, num diálogo crítico-reflexivo-propositivo sobre a aprendizagem, docência e pesquisa no Paradigma da Educação OnLIFE, a partir de teorias e tecnologias contemporâneas, na dimensão de inventividade.

A especialização, conforme apresentada, bem como resultados evidenciados (os quais compõem a Seção 2 do livro) constituiu-se enquanto um ecossistema inovativo de educação no Paradigma de Educação OnLIFE, no qual diferentes entidades humanas e não humanas formaram ecologias-conectivas. Nesse ecossistema, os participantes desenvolveram competências (Rede de Competências da Docência OnLIFE) no experienciar das 5D da Formação Docente OnLIFE que, articuladas em rede, implicaram um fazer e compreender em ato conectivo transorgânico, provocando à tomada de consciência e metacognição sobre as vivências/experiências formativas, instigando, assim, a invenção nas práticas. A participação de gestores e apoio técnico na formação foi fundamental, em função dos novos desenhos e invenção das práticas, os quais exigem compreender as demandas que emergem em termos estrutura, de organização de tempos e espaços.

A metodologia do processo formativo, assim como do acompanhamento e da avaliação das aprendizagens, foi inspirada no método-cartográfico de pesquisa-intervenção, por meio do qual buscamos acompanhar o processo e não apenas representar um objeto. Esse método será identificado ao longo dos capítulos deste livro, que traz as histórias de aprendizagem de quem participou da formação tal qual a compreendemos. Por meio do percurso do cartógrafo – rastreio, o toque, o pouso e o reconhecimento atento – foi realizado o acompanhamento e avaliação, tanto no que se refere à aprendizagem dos sujeitos, quanto da própria proposta formativa, tendo como objetivo a retroalimentação, a correção de rumos e a verificação de novas tendências que emergem do processo, para melhor atender às necessidades de aprendizagem.

Como destacamos antes, já em 2018, dois anos antes da pandemia, nos questionávamos quanto à formação que poderíamos oferecer aos nossos colegas, professores da pós-graduação *stricto sensu*, de modo a inseri-los na cultura digital. Ao longo da extensão e, posteriormente da especialização que construímos com eles, percebemos que esse professor específico (que é também pesquisador, além das várias e diversificadas demandas a que precisa atender) precisa de uma formação que articule o ensino à pesquisa e ao desenvolvimento técnico-didático-pedagógico, o que precisa acontecer em rede, contemplando cinco dimensões da formação: a ecossistêmica, a do sujeito da aprendizagem, a da prática pedagógica, a da sistematização do conhecimento e da socialização entre os pares, bem como a rede de competências.

Esse tipo de formação, como vimos mostrando, para que efetivamente leve os sujeitos à transformAÇÃO, requer que a equipe diretiva se envolva no processo (não pode ser algo desconectado da visão da gestão) e ofereça apoio técnico em função dos novos desenhos que vão surgindo, afinal, ela não acontece no vácuo, mas em rede, tudo interconectado, e com a ressignificação de tempos e espaços, haverá novas exigências em termos de estrutura, de organização de desses tempos e espaços. Uma formação dessa natureza (que é apropriada pelos docentes e ressignificada junto aos estudantes depois) não está preocupada apenas com a resolução de problemas, mas também com sua invenção, o que, como vimos, traz uma outra dimensão para o que seja a sala de aula hoje e no futuro (que já chegou).

Referências

- BECKER, Barbara. Cyborgs, Agents, and Transhumanists: Crossing Traditional Borders of Body and Identity in the Context of New Technology. **Leonardo**, v. 33, n. 5, p. 361-365, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1162/002409400552838>.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

- DI FELICE, M. **Paisagens pós-urbanas**: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar. São Paulo: Annablume, 2009. (Coleção Atopos).
- DI FELICE, M. Redes sociais digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. **Revista USP**, v. 22, p. 6-19, 2012.
- DI FELICE, M. Net-ativismo e ecologia da ação em contextos reticulares. **Contemporânea: comunicação e cultura**, v. 11, n. 2, p. 267-283, 2013.
- DI FELICE, M. **Net-ativismo**: da Ação Social para o Ato Conectivo. São Paulo: Paulus, 2017.
- DI FELICE, M. **A cidadania digital**: A crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. São Paulo: Paulus, 2020.
- DI FELICE, M.; SCHLEMMER, E. Ecologias dos Metaversos e Formas Comunicativas do Habitar, uma Oportunidade para Repensar a Educação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 1799-1825, 2022.
- ESCÓSSIA, Liliana da; TEDESCO, Silvia. O coletivo de forças como plano de experiência cartográfica. In: PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, Liliana da. (org.). **Pistas do Método da Cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2012. p. 92-108.
- FLORIDI, Luciano. A era do OnLIFE, onde real e virtual se (com) fundem. [Entrevista cedida a] Jaime D'Alessandro. Tradução de Luisa Rabolini. **Instituto Humanitas Unisinos**, São Leopoldo, 2 out. 2019. Originalmente publicada por *La Repubblica*, 29 set. 2019. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/78-noticias/593095-luciano-floridi-vou-explicar-a-era-do-onlife-onde-real-e-virtual-se-com-fundem>. Acesso em: 21 set. 2021.
- FLORIDI, Luciano. Understanding Information Ethics. **Philosophy and Computers**, Newark, v. 7, n. 1, 2007.
- FLORIDI, L. **The OnLIFE manifesto**: being human in a hyper-connected era. London: Springer; Rio de Janeiro: Editora 34, 2015.

- GARCÍA DEL DUJO, Á.; MARTÍN-LUCAS, J. Towards 'On-LIFE' Education. How Technology is Forcing Us to Rethink Pedagogy. *In*: MARTÍN-GARCÍA, A. (eds.). **Blended Learning: Convergence between Technology and Pedagogy**. London: Springer, 2020. p. 1-19. (Lecture Notes in Networks and Systems, 126). DOI https://doi.org/10.1007/978-3-030-45781-5_1.
- GIEST, H. **Reinventando a Educação: Ferramentas Web 2.0 para promover a colaboração entre professores em Brandemburgo OnLIFE**. Potsdam: Universitätsverlag, 2010. (**LLF-Berichte**, 23).
- GUTOWITZ, Howard. **Two Case Studies in the Diffusion of Scientific Information via the Internet**. Santa Fe: The Santa Fe Institute, 1995.
- HARAWAY, D. J. **Staying with the trouble: making kin in the Chthulucene**. Durham, NC, EUA: Duke University Press, 2016. 312 p.
- KASTRUP, Virginia. **A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição**. Campinas, SP: Papirus, 1999.
- KASTRUP, Virginia. Aprendizagem, arte e invenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, jan./jun. 2001.
- KASTRUP, Virginia. A cognição contemporânea e a aprendizagem inventiva. *In*: KASTRUP, Virginia; TEDESCO, Silvia; PASSOS, Eduardo. **Políticas da Cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2015, p. 91-110.
- LATOUR, B. **Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede**. São Paulo: EDUSC, 2012.
- LEHNEMANN, Rodrigo Medeiros. **Biblioteca viva: uma metodologia inventiva no âmbito da plataforma de interação ecológica Inven!RA**. 2022. 224 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo 2022.
- LÉVY, Pierre. **A Inteligência Coletiva: Para uma Antropologia do Ciberespaço**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

- LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. 4. ed. São Paulo: Loyola, 2003.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- MATURANA, Humberto Romesín; VARELA, Francisco J. García. **De máquinas e Seres Vivos**: autopoiese, a organização do vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MATURANA, Humberto Romesín; VARELA, Francisco J. García. **A árvore do conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2002.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>.
- MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2011.
- PASSOS, Eduardo; BARROS, Regina Benevides de. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. In: PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2012.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V.; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2012.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. **Pistas do método da cartografia**: a experiência da pesquisa e o plano comum. Porto Alegre: Sulina, 2014.
- PINTO, A. V. **O Conceito de Tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. II.
- RHEINGOLD, H. **The Virtual Community**: Homesteading on the Electronic Frontier. Boston: The MIT Press, 2000.
- RIBEIRO, Saulo Eduardo. **A cidade como rede conectiva da educação cidadã**. 2020. 271 f. Tese (Doutorado em Edu-

cação) – Programa de Pós-Graduação. Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2020.

SCHLEMMER, E. **AVA: Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem.** 2002. 378 f. Tese (Doutorado em Informática na Educação) – Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2002.

SCHLEMMER, E. **Da Linguagem Logo aos Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais:** percursos da formação docente em tempos de Humanidades Digitais. *In:* DIAS-TRINDADE, Sara; MILL, Daniel (org.). **Educação e humanidades digitais:** aprendizagens, tecnologias e cibercultura. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019a. v. 1, p. 125-158.

SCHLEMMER, E. Dossiê: Educação em Contextos Híbridos e Multimodais. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 603-608, out./dez. 2019b.

SCHLEMMER, E. **Ecosistema de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal.** Porto: UAb, 2020. Relatório de pesquisa.

SCHLEMMER, E. **Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais:** a educação na cultura digital. São Leopoldo, 2017. (Relatório de pesquisa).

SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, v. 23, n. 42, 2014.

SCHLEMMER, E. Hibridismo, Multimodalidade e Nomadismo: codeterminação e coexistência para uma Educação em contexto de ubiquidade. *In:* MILL, Daniel; REALI, Aline (org.). **Educação a distância, qualidade e convergências:** sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias. São Carlos: EdUFSCar, 2016. v. 1, p. 1-24.

SCHLEMMER, E. Jogos e gamificação: inventividade e inovação na educação? *In:* ANDREOLI, Cleverson V.; TORRES, Patrícia Lupions (org.). **Ciência, inovação e ética:** te-

- cendo redes e conexões para a sustentabilidade. Curitiba: SENAR AR-PR, 2021. v. 1, p. 241-267.
- SCHLEMMER, E. Metaversos e Novos Mundos numa Ecologia de Inteligências: o Habitar da Cidadania Digital na Educação OnLIFE. *In*: MAGALHÃES, M.; DI FELICE, M.; FRANCO, T. C. (org.). **Cidadania Digital a Conexão de Todas as Coisas**. Lisboa; São Paulo: Alameda, 2023a. p. 317-342.
- SCHLEMMER, Eliane. Metodologias Inventivas na Educação Híbrida e OnLIFE. *In*: DIAS, Paulo; FREITAS, João Correia de (org.). **Educação Digital, a Distância e em Rede**. Lisboa: Universidade Aberta; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2022. v. 1, p. 124-150.
- SCHLEMMER, Eliane. O protagonismo ecológico-conectivo e a emergência das hiperinteligências no Paradigma da Educação OnLIFE. **Cadernos IHU Idéias Depois da Inteligência Artificial**, São Leopoldo, ano 21, v. 21, n. 348, p. 53-83, 2023b.
- SCHLEMMER, E. Projetos de aprendizagem gamificados: uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. **Momento: Diálogos em Educação**, v. 27, p. 41-69, 2018.
- SCHLEMMER, E.; BACKES, L.; FRANK, P. S. S.; SILVA, F. A. da; SENT, D. T. Del. ECoDI: A criação de um Espaço de Convivências Digital Virtual. *In*: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO, 17., 2006, Brasília. **Anais [...]**. Brasília, 2006
- SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M. As ecologias da presencialidade na educação OnLIFE. **ETD: Educação Temática Digital**, v. 25, p. 1-20, 2023.
- SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M. D.; SERRA, I. M. R. de S. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e76120, 2020.
- SCHLEMMER, E.; KERSCH, D. F.; OLIVEIRA, L. C. Formação de professores-pesquisadores em contexto híbrido e multimodal: Desafios da docência no stricto sensu. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 33, p. 1-23, 2020.

- SCHLEMMER, E.; LOPES, D. de Q. Avaliação da aprendizagem em processos gamificados: desafios para apropriação do método cartográfico. *In*: ALVES, Lynn; COUTINHO, Isa de Jesus (org.). **Jogos Digitais e Aprendizagem**. Campinas: Papyrus, 2016. v. 1, p. 179-208.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Acompanhamento e avaliação da aprendizagem na educação híbrida e educação OnLIFE: perspectiva cartográfica e gamificada. **Revista de Educação Pública**, v. 31, p. 1-20, jan./dez. 2022a.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Ampliando Conceitos para o Paradigma de Educação Digital OnLIFE. **Revista Interações**, v. 16, n. 55, p. 103-122, 2020.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Do ensino remoto emergencial ao HyFlex: um possível caminho para a Educação OnLIFE? **Revista da FAEBA – educação e contemporaneidade**, v. 31, p. 138-155, 2022b.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Modalidade da Pós-Graduação Stricto Sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 689-708, out./dez. 2019.
- SCHLEMMER, E.; MORGADO, L. C.; MOREIRA, J. A. Educação e transformação digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 32, p. 764-790, 2020.
- SERRES, M. **Filosofia mestiça**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993.
- SERRES, M. **O Contrato Natural**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1991.
- SERRES, M. **Polegarzinha**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2013.
- TRENTIN, G. Apprendimento senza soluzione di continuità per una scuola più smart negli spazi ibridi: l'emergenza come opportunità. **Mondo Digitale**, v. 17, n. 89, p. 1-19, dic. 2020.

VARELA, F. **Conhecer as Ciências Cognitivas:** Tendências e Perspectivas. Instituto Piaget: Lisboa, 1990.

VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. **A mente incorporada:** ciências cognitivas e experiência humana. Porto Alegre: Artmed, 2001.

“ESSE É REALMENTE UM ESPAÇO DE MUITAS TROCAS” - A FORMAÇÃO CONTINUADA NO E PARA O LOCAL DE TRABALHO DO PROFESSOR DA PÓS-GRADUAÇÃO: CAMINHOS PARA O HABITAR A EDUCAÇÃO OnLIFE

Fabrcio Dias de Andrade

Contextualização

Nas últimas décadas a sociedade tem enfrentado mudanças significativas relacionadas à digitalização e conectividade nas mais diferentes áreas, entre elas a da Educação. Tal contexto tem incitado com que diferentes espaços educacionais busquem novas formas de repensar suas metodologias, o que implica em novos formatos de se (re)pensar a instituição de ensino, seu funcionamento, estrutura e, dentro desse contexto, também seus programas de formação inicial e continuada de professores.

O debate em relação à formação inicial e continuada de professores é alvo de distintas discussões e mobiliza constantemente profissionais de todas as áreas e instâncias educativas, principalmente durante e após o advento da pandemia da covid-19. Em um mundo cada vez mais digitalmente conectado, em que grande parte das gerações usam de artefatos tecnológicos e navegam em diferentes espaços digitais, é necessário que as metodologias e práticas utilizadas pelos professores em seu fazer pedagógico diário sejam repensadas e reformuladas. Entretanto, para que o professor consiga dar conta das mudanças, é imprescindível que sua própria formação seja reavaliada, a nível inicial e/ou continuada, uma vez que a aprendizagem dos discentes perpassa pelas funções e atribuições que o docente articula com base em seus conhecimentos acadêmicos e científicos.

Em uma perspectiva educacional, em que a produção de conhecimento deixa de ser centrada no professor e passa – ou

deveria ser passada – a ser construída de forma colaborativa entre alunos, professores e as tecnologias digitais, o formador deve exercer o papel de articulador da aprendizagem. Porém, só conseguirá cumprir com essa função a partir do momento em que obter o conhecimento teórico e empírico para tal feito, ou seja, se apropriar das tecnologias digitais e de diferentes letramentos, o que imprescindivelmente inclui o letramento digital, e desenvolvê-los em suas práticas pedagógicas, a fim de adquirir novas competências e habilidades e favorecer com o aprimoramento de novas competências formativas dos alunos a partir de práticas que levem em consideração a cultura digital.

No que tange a esse cenário necessário de mudanças, as instituições de ensino - aqui particularmente nos deteremos a contextualizar as de Ensino Superior - também precisam estar preparadas e repensar nas metodologias desenvolvidas, a fim de que os próprios profissionais questionem e revejam suas crenças sobre o que é ensinar e aprender em um contexto em que os diferentes atores são/estão cada vez mais “digitais” (Coscarelli, 2017).

O presente capítulo, assim, recorte de uma investigação maior concebida e refletida pelo viés da Linguística Aplicada, campo de estudo transdisciplinar que identifica, investiga e busca soluções para problemas relacionados à linguagem, busca apresentar a percepção formativa de professores-pesquisadores da pós-graduação, participantes do curso de Especialização em Educação OnLIFE, que diante do processo experiencial de uma prática pedagógica inventiva puderam desenvolver e qualificar diferentes tipos de letramentos e, conseqüentemente, reformular suas práticas pedagógicas no e para o seu local de trabalho.

Dada a contextualização inicial, passamos ao referencial teórico que sustenta a investigação.

Referencial Teórico

A partir da experiência do curso de Especialização em Educação OnLIFE, que propõe vivência, apropriação e desenvolvimento de práticas pedagógicas inventivas, a investigação

aqui apresentada se sustenta em três pilares centrais: a formação de professores-pesquisadores da pós-graduação, os letramentos do professor e os letramentos do professor no local de trabalho, e os construtos que compreendem a teoria da Educação OnLIFE.

No que tange ao contexto educacional, o campo da formação de professores-pesquisadores da pós-graduação ainda configura uma área investigativa pouco explorada, uma vez que grande parte das Instituições de Ensino Superior (IES) “têm como foco a formação docente na perspectiva da graduação” (Schlemmer; Kersch; Oliveira, 2020, p. 2). Diante desse cenário, é importante observarmos como se dá a formação e preparação para esse professor para atuar na docência universitária, posto que, como os demais âmbitos educativos, ele também precisa se adequar às mudanças oriundas da conectividade e digitalização do tempo presente.

Frente a esse entrave, Schlemmer, Kersch e Oliveira (2020) pressupõem que as propostas formativas da atualidade sejam pensadas a partir de processos voltados à perspectiva do coengendramento, ou seja, que elas não se atenham apenas a formar o professor de “maneira fragmentada”, mas sim passe a concebê-lo como parte de um todo e, dessa forma, o leve em consideração “junto com tudo que se faz, situado dentro de um ecossistema” (Schlemmer; Kersch; Oliveira, 2020, p. 14). A proposta formativa que norteia a investigação foi pensada e articulada a partir dessa perspectiva e, nos excertos que apresentaremos na seção de análise, podemos encontrar indícios que validam essa proposição como uma objeção para se (re)pensar nos paradigmas de ensino da atualidade.

Outro ponto relevante ponderado por Schlemmer, Kersch e Oliveira (2020) são as reflexões em relação a (quase) não existência de compartilhamentos das experiências docentes na academia, proposição que também aparece nas investigações de Cunha e Alves (2019). No que se refere a isso, as diferentes pesquisadoras chamam a atenção para possíveis comunidades que possam se instaurar no contexto universitário (local de trabalho do professor) e que possibilitam a troca de informações e o compartilhamento de experiências e, inclusi-

ve, um aprofundamento teórico-prático ao se conceber que a prática de um pode contribuir na/para a prática do outro.

Em face à necessidade de propostas formativas coengendradas que visam a desenvolver novas aprendizagens e letramentos do professor está a noção territorial de local de trabalho do docente, uma vez que diante de contextos de decolonialidade e pós-humanismo, potencializados pela presença das tecnologias digitais, o local de trabalho do professor transcende o espaço físico e também passa a acontecer mediante diferentes plataformas de interação digital.

Ao pensarmos no letramento do professor que participa de uma proposta formativa coengendrada no e para o seu local de trabalho e visa a apropriação das tecnologias digitais em sua prática profissional, a partir do pensamento pós-humanista e decolonial, passamos também por considerar a possibilidade de retirá-lo do papel central do processo de ensino e aprendizagem, visto que o letramento, do ponto de vista das decolonialidades, envolve rever a posição do homem no mundo e seu papel diante das interações (Souza e Pessoa, 2019).

É diante desse pensamento que também assumimos ao longo da investigação a compreensão do letramento como prática social e cultural, uma vez que compreendemos que o desenvolvimento de letramentos não está desprendido de contextos reais e emergentes vivenciados pelos diferentes sujeitos que compõem a esfera educacional (alunos, professores, instituições etc.). Assim, compreendemos que pensar no(s) letramento(s) do professor vai muito além do que apenas evidenciar a sua atuação em sala de aula, visto que, como agente social atuante de diferentes práticas e eventos de letramento, suas práticas pedagógicas precisam estar situados às realidades vivenciadas pelas diferentes entidades presentes nos espaços educativos (sejam eles presenciais físicos e/ou digitais), uma vez que cada novo evento de letramento requer um novo olhar e diferentes práticas profissionais.

De acordo com Schlemmer e Moreira (2019), “a relação da sociedade com o ambiente, com o conhecimento e com a aprendizagem, bem como com as instituições educacionais, são profunda e constantemente ressignificadas” (Schlemmer;

Moreira, 2019, p. 705) devido a decorrência de uma realidade hiperconectada, o que acarreta no desafio de repensar a formação do sujeito que se desenvolve em diferentes contextos. Logo, é relevante valorizar e (re)pensar na formação de professores da pós-graduação, uma vez que são profissionais que formam diferentes sujeitos e, entre eles, possíveis futuros professores universitários.

Para dar conta dos novos cenários que caracterizam o contexto educacional da atualidade e, conseqüentemente, acentuam uma nova atuação do professor em seu local de trabalho, é necessário repensar as epistemologias e os paradigmas que circundam a área educativa, uma vez que muito do que presenciamos na atualidade não abrange e tampouco dá conta da complexidade dos processos que permeiam os diferentes letramentos para o habitar do ensinar e do aprender diante de contextos de digitalidade e conectividade.

À vista disso, a pesquisa também se fundamenta nos estudos de Schlemmer (2019b; 2020b; 2021a), Moreira e Schlemmer (2020), Schlemmer, Di Felice e Serra (2020), Schlemmer, Oliveira e Menezes (2020), Schlemmer, Menezes e Wildner (2021), Schlemmer e Di Felice (2020), Schlemmer, Backes e Palagi (2021), Schlemmer e Moreira (2020; 2022a; 2022b), entre outras imbricações teóricas. Todas essas proposições científicas corroboram para a constituição da Educação OnLIFE, uma Educação desenvolvida em processos de ensino e de aprendizagem que emergem a partir de problematizações do tempo e do mundo presente e se constituem por atos conectivos transorgânicos (portanto, entre entidades humanas e não humanas) num percurso de invenção e transubstanciação. Esse processo é desenvolvido e potencializado por metodologias inventivas (Schlemmer, 2018; 2022b) e práticas pedagógicas simpoiéticas, inventivas e gamificadas (Schlemmer, 2020) que sejam “significativas para os atuais sujeitos da aprendizagem e objetivem um processo de desenvolvimento emancipatório e cidadão” (Schlemmer, 2018, p. 45).

Na tetralogia publicada por Schlemmer e Moreira (2020a, 2020b, 2022a, 2022b) encontrarmos diferentes justificativas para pensar na constituição de ambientes de aprendi-

dizagem e de convivência que legitimam diferentes sujeitos e espaços como partes integrantes de uma rede de relações que interligam múltiplas ecologias, inteligências, técnicas, culturas etc., atribuindo novos sentidos/significados aos atos conectivos transorgânicos e, assim, permitindo com que seja possível a constituição de novos desenhos educacionais.

É a partir dessa visão inovadora, que incorpora distintas realidades, que será possível uma renovação no paradigma educacional nos mais variados setores educativos, o que inclui a área formativa da pós-graduação. Todo processo que emerge dos princípios da Educação OnLIFE visa a corroborar para uma educação que considere as especificidades e potencialidades contemporâneas, o que inclui, indubitavelmente, as tecnologias digitais conectivas e transorgânicas. Reconhecemos, assim como Schlemmer (2021a), que “as instituições educacionais são fundamentais na sociedade, mas elas precisam melhor compreender as transformações digitais que estão ocorrendo, a fim de que possam se (re)inventar” (Schlemmer, 2021a, p. 24). Dessa forma, tomar como premissa esse novo paradigma e assumir uma nova postura frente aos novos desafios é um dos caminhos para o habitar a Educação OnLIFE.

Apresentadas algumas reflexões acerca do arcabouço teórico que sustenta o campo investigativo, passamos à metodologia adotada na pesquisa.

Metodologia

A partir da apropriação do método cartográfico de pesquisa-intervenção (Kastrup, 2007; 2008; Passos; Kastrup; Escóssia, 2009; Passos; Kastrup; Tedesco, 2014) no que concerne às quatro variedades vinculadas à funcionalidade da atenção cartográfica, sendo elas o rastreio, o toque, o pouso e o reconhecimento atento, a pesquisa se propôs a analisar, através da linguagem, os letramentos que emergem e são desenvolvidos por professores-pesquisadores de mestrado e doutorado participantes de um curso de Especialização ofertado por uma universidade comunitária da região Sul do Brasil que, a partir

da perspectiva da cocriação, visa a desenhar e conceber a Educação OnLIFE na pós-graduação.

A Especialização se estrutura dentro de um desenho curricular diferenciado, organizado e desenvolvido a partir de Cinco Dimensões da Formação Docente (5DsFD) (Schlemmer, 2019), as quais são associadas um conjunto de competências. Diante desse currículo, a formação é desenvolvida perante uma metodologia que implica habitar, acompanhar e avaliar constantemente o percurso formativo desenvolvido pelos participantes. Para tanto, habitamos diferentes tecnologias e plataformas digitais (Facebook, WhatsApp e Microsoft Teams), a fim de compreender os rastros deixados pelos participantes que experienciaram o percurso de uma Prática Pedagógica Simpoiética, Inventiva, Gamificada e ONline/OnLIFE (SaIGOn) Novas Aventuras de Dom Quixote (Oliveira; Andrade; Schlemmer, 2022) e que, posteriormente, conceberam as suas próprias práticas inventivas dentro de seus planejamentos pedagógicos.

Como recorte para o presente capítulo, apresentaremos as reflexões de duas participantes, Ana e Patrícia, em relação à importância do trabalho conjunto e de trocas de experiências no e para o local de trabalho após terem participado de todo o percurso formativo proposto pelo curso de Especialização.

Análise de dados

Diante do rastreamento realizado ao longo do percurso formativo proposto pelo curso de Especialização em Educação OnLIFE, reflexões de diferentes naturezas surgiram e, entre elas, a ponderação sobre os benefícios que uma proposta formativa estruturada dentro das Cinco Dimensões da Formação Docente (Schlemmer, 2019) é capaz de possibilitar ao professor da pós-graduação, uma vez que, diante das articulações do formato proposto, o docente tende a compreender que aquilo que vivencia e experiencia faz parte de algo maior, coegendrado em um grande ecossistema formativo/educativo conectivo.

Em uma de suas apresentações na plataforma de interação Microsoft Teams, em que compartilhou com os pares e

formadores sua prática pedagógica inventiva, Ana mencionou que um dos grandes aprendizados que teve foi a possibilidade de realizar trabalhos conjuntos com professores de sua área e de outras áreas do conhecimento:

um dos maiores aprendizados que a gente vem tendo né [...] não só da gente trabalhar em conjunto dentro das nossas próprias áreas [...] como também dentro, em conjunto com os outros diferentes clãs, das diferentes áreas. (Ana, Plataforma Microsoft Teams, 09/12/2020).

Além disso, a participante disse se sentir muito grata por estar presente em um grupo que a instiga e a inspira ser uma professora melhor:

é um grupo que me instiga e me inspira a ser uma professora melhor também. (Ana, Plataforma Microsoft Teams, 09/12/2020).

Patrícia, por sua vez, se considera uma professora apaixonada pelos projetos que foram desenvolvidos ao longo do percurso da Especialização e discorre que as interações que se estabeleceram entre os pares e formadores nos diferentes espaços habitados pelos participantes permitiram com que eles pudessem se desenvolver melhor e, assim, articular as atividades de maneira mais leve.

Sou mais uma apaixonada aqui com os nossos projetos construídos ao longo da nossa Especialização. Com todo esse processo de interação que a gente tem nessa especialização tudo fica mais leve e possível. (Patrícia, Plataforma Microsoft Teams, 09/12/2020).

Assim como Ana, Patrícia pondera sobre os benefícios que o compartilhamento de experiências entre os pares proporciona, uma vez que ter acesso, poder acompanhar e refletir sobre o que é desenvolvido por outros professores permite

com que todos possam conhecer diferentes propostas pedagógicas que podem vir a ser (re)contextualizadas dentro de outras áreas do conhecimento. Para a professora da área de Economia, as trocas com o grupo são fantásticas e permitem estimular os colegas do curso (e também de outros espaços da instituição) a fazer o mesmo:

É bárbaro auxiliar os demais colegas da instituição com essas práticas que a gente tem pensado. Essa troca é fantástica dentro desse grupo. Esse é realmente um espaço de muitas trocas. (Patrícia, Plataforma Microsoft Teams, 09/12/2020).

Tais excertos acima transcritos extraídos diretamente das falas de Ana e Patrícia nos direcionam à compreensão de que os processos formativos que visam à capacitação do professor não podem mais concebê-lo como um ser isolado, único, alheio ao contexto ao qual está inserido, tal qual também alegam Schlemmer, Kersch e Oliveira (2020). A partir daquilo que apontam as professoras, principalmente no que tange aos benefícios do trabalho no coletivo, o local de trabalho é um importante espaço para se aprender colaborativamente. É notória, assim, a necessidade de se pensar em formação a partir da perspectiva do coengendramento, do trabalho conjunto e dos espaços de troca como potencializadores da formação do professor que atua em rede (Schlemmer; Di Felice; Serra, 2020) no e para o local de trabalho.

Conclusão

Diante à breve análise apresentada e do escopo de todo o percurso analisado ao longo da proposta formativa, podemos observar que tanto nas falas de Ana quanto nas de Patrícia encontramos professoras que, ao terem a possibilidade de vivenciar uma proposta formativa dentro de seu local de trabalho, a concebem como uma grande possibilidade de aprendizagem e desenvolvimento junto a seus pares.

Dentre a gama de letramentos que foram observados e desenvolvidos pelos participantes no âmbito geral da pesquisa (multiletramentos, letramento linguístico, letramento acadêmico, letramento científico, letramento digital, entre outros), o recorte por nós aqui trazido, a partir das duas participantes, evidencia a importância da criação de espaços formativos para a potencialização do desenvolvimento do letramento do professor e do letramento do professor no local de trabalho, uma vez que a proposta formativa analisada pressupõe que a experiência adquirida pelos professores articula diferentes habilidades e competências inerentes à sua prática dentro da instituição de ensino. A partir disso, tudo aquilo que ele aprende e também troca com seus pares é capaz de promover práticas pedagógicas/sociais que corroboram para a melhoria das práticas e metodologias desenvolvidas dentro do local de trabalho.

A pesquisa e os excertos aqui apresentados, por fim, justificam e evidenciam que sejam desenvolvidas e oportunizadas práticas pedagógicas inovadoras no e para o local de trabalho do professor da pós-graduação que vive em uma realidade digitalmente conectada, resultado da hibridização entre o mundo físico, biológico e digital, provocada pela digitalização e conectividade crescentes. Acreditamos que possíveis caminhos para o habitar a Educação OnLIFE são potencialmente desenvolvidos e favorecem a aprendizagem a partir da experiência, vivência e, como bem observamos na análise, através da troca entre os pares.

Referências

COSCARELLI, Carla Viana. Alfabetização e Letramento Digital. *In*: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa. Letramento digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas (org.). 3. ed., 2 reimp. Belo Horizonte: Ceale; Autêntica Editora, 2017. 248 p. (Coleção Linguagem e Educação).

- CUNHA, Maria Isabel da; ALVES, Rozane da Silveira. Docência no ensino superior: a alternativa da formação entre pares. **Revista Linhas**, Florianópolis, v. 20, n. 43, p. 10-20, 2019. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723820432019010>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- KASTRUP, V. A aprendizagem da Atenção na Cognição Inventiva. *In*: KASTRUP, V.; TEDESCO, S.; PASSOS, E. **Políticas da Cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 154-173.
- KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. **Psicol. Soc.** [online]. v. 19, n. 1, p. 15-22, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/psoc/a/8rWQrJSBTg7w8zTV47svGTq/>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- KASTRUP, V. O método cartográfico e os quatro níveis da pesquisa-intervenção. *In*: CASTRO, L. R.; BESSET, V. (org.). **Pesquisa-intervenção na infância e adolescência**. Rio de Janeiro: Nau, 2008.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 20 jul. 2022.
- OLIVEIRA, L. C.; ANDRADE, F. D.; SCHLEMMER, E.. Educação OnLIFE e Transformação Digital: a prática pedagógica inventiva Novas Aventuras de Dom Quixote. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 1, p. 37-56, 2022.
- PASSOS, E.; BARROS, R. B. Sobre a formação do cartógrafo e o problema das políticas cognitivas. *In*: PASSOS, E; KASTRUP, V; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia**: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015. p. 201-205.
- PASSOS, E; KASTRUP, V; ESCÓSSIA, L. (org.). **Pistas do método da cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre: Sulina, 2015. 207 p.

- PASSOS, E; KASTRUP, V; ESCÓSSIA, L. **Pistas do método da cartografia**: a experiência da pesquisa e o plano comum. v. 2. Porto Alegre: Sulina, 2009. 310 p.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V.; TEDESCO, S. **Pistas do método da cartografia**: a experiência da pesquisa e o plano comum. Porto Alegre: Sulina, 2014.
- SCHLEMMER, Eliane. A pandemia proporcionou vários aprendizados. **Revista TICs & EaD em Foco**, v. 7, n. 1, p. 5-25, 2021a. Disponível em: <https://www.uemanet.uema.br/revista/index.php/ticseadfoco/article/download/537/367/1158>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- SCHLEMMER, E. Da Linguagem Logo aos Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais: percursos da formação docente em tempos de Humanidades Digitais. *In*: DIAS-TRINDADE, Sara; MILL, Daniel (org.). **Educação e humanidades digitais**: aprendizagens, tecnologias e cibercultura. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019b. v. 1, p. 125-158.
- SCHLEMMER, E. Dossiê: Educação em Contextos Híbridos e Multimodais. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 603-608, out./dez. 2019.
- SCHLEMMER, E. **Ecosistema de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**. Porto: UAb, 2020b. Relatório de Pesquisa.
- SCHLEMMER, E. Jogos e gamificação: inventividade e inovação na educação? *In*: ANDREOLI, Cleverson V.; TORRES, Patrícia Lupions (org.). **Ciência, inovação e ética**: tecendo redes e conexões para a sustentabilidade. Curitiba: SENAR AR-PR, 2021b. v. 1, p. 241-267.
- SCHLEMMER, E. Projetos de aprendizagem gamificados: uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. **Momento: Diálogos em Educação**, v. 27, p. 41-69, 2018.
- SCHLEMMER, E. The pandemic has provided several learning opportunities. **Revista Polo Um**, São Luís, ano 8, n. 14, p. 5-11, dez. 2020.

- SCHLEMMER, E.; BACKES, L.; PALAGI, A. M. M. O habitar do ensinar e do aprender OnLIFE: vivências na educação contemporânea. [Apresentação]. *In*: SCHLEMMER, E.; BACKES, L.; PALAGI, A. M. M. **O habitar do ensinar e do aprender OnLIFE: vivências na educação contemporânea**. Casa Leiria: São Leopoldo, 2021. p. 15-34.
- SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M. A qualidade ecológica das interações em plataformas digitais na educação. **Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa**, Cáceres, v. 19, n. 2, p. 207-222, 2020. Disponível em: <https://relatec.unex.es/index.php/relatec/article/view/3883>. DOI: 10.17398/1695-288X.19.2.207.
- SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M. D.; SERRA, I. M. R. de S. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e76120, 2020.
- SCHLEMMER, E.; KERSCH, D. F.; OLIVEIRA, L. C. Formação de professores-pesquisadores em contexto híbrido e multimodal: Desafios da docência no stricto sensu. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 33, p. 1-23, 2020.
- SCHLEMMER, E.; MENEZES, J.; WILDNER, C. F. Ensino e aprendizagem no mundo digital: educação OnLIFE em tempos de pandemia. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância - RIE@D**, v. 2, p. 1-28, 2021.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Acompanhamento e avaliação da aprendizagem na educação híbrida e educação OnLIFE: perspectiva cartográfica e gamificada. **Revista de Educação Pública**, v. 31, p. 1-20, jan./dez. 2022b. DOI: 10.29286/rep.v31ijan/dez.13390.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Ampliando Conceitos para o Paradigma de Educação Digital OnLIFE. **Revista Interações**, v. 16, n. 55, p. 103-122, 2020.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Do ensino remoto emergencial ao HyFlex: um possível caminho para a Educação OnLIFE? **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, v. 31, n. 65, p. 138-155, 15 fev. 2022a.

- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Modalidade da Pós-Graduação Stricto Sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 689-708, out./dez. 2019.
- SCHLEMMER, E.; OLIVEIRA, L.; MENEZES, J. O habitar do ensinar e do aprender em tempos de pandemia e a virtualidade de uma educação OnLIFE. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 6, 2021.
- SOUSA, Laryssa Paulino de Queiroz; PESSOA, Rosane Rocha. Humans, nonhuman others, matter and language: a discussion from posthumanist and decolonial perspectives. **Trabalhos em Linguística Aplicada**, Campinas, v. 58, n. 2, p. 520-543, maio/ago. 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tla/a/r5XH5HzRYbpHKrwMn-68rXwd/abstract/?lang=en>. Acesso em: 12 nov. 2022.

SEÇÃO II: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE

A Seção 2 apresenta e discute as práticas criadas/ co-criadas no âmbito da Especialização em Educação OnLIFE, as quais se traduziram posteriormente enquanto COMpartilhAÇÕES¹, no âmbito da Rede Internacional de Educação OnLIFE.

Na perspectiva dos 5D's da Formação Docente OnLIFE (Schlemmer; Moreira, 2019; Schlemmer, 2020a; 2020b; Schlemmer; Kersch; Oliveira, 2020; Andrade; Schlemmer, 2022), a dimensão “Prática Pedagógica” problematiza o percurso formativo do professor-pesquisador, enquanto um docente imerso, engajado e comprometido no processo educacional. Nesse sentido, na Formação Educação OnLIFE, o professor pesquisador vivencia um duplo movimento: Primeiro, enquanto um “sujeito da aprendizagem” experiencia práticas pedagógicas propostas no processo formativo e; enquanto docente, desenvolve práticas pedagógicas, no que se refere a intermediação pedagógica, do ponto de vista de seus estudantes.

Na Seção 2 apresentaremos diferentes práticas pedagógicas, no sentido de instigar um pensamento acerca da transformação digital, visando à apropriação de tecnologias digitais (TD) em rede, no enfrentamento de desafios da educação no tempo presente, portanto OnLIFE (Moreira; Schlemmer, 2020), vislumbrando como e de que forma as TD podem contribuir para propiciar aprendizagens experienciais, ampliando os espaços educacionais e transcendendo, assim, o espaço físico destas instituições também para o online.

Inicialmente, apresentamos três práticas pedagógicas, enquanto proposições das formadoras, no percurso da Especialização Educação OnLIFE:

1 Essas práticas também estão disponíveis na [WebSérie CONversAÇÕES & COMpartilhAÇÕES RIEOnLIFE](#)

- a. o **game “Competences Power Hybrid Card Game”**: um jogo híbrido para o desenvolvimento de competências, que foi cocriado pelas autoras desta seção especificamente para o contexto formativo que estava se constituindo, em 2019, na Especialização Educação OnLIFE;
- b. O **Canal Wearables & Educação** se constitui como um infoterritório que emergiu da Especialização Educação OnLIFE, habitado enquanto um espaço para ampliar a discussão sobre as tecnologias vestíveis (*wearables*) no âmbito da Educação. Esse, buscou potencializar a pesquisa, na interface com outras áreas do conhecimento, articulando professores-pesquisadores, estudantes de graduação, de mestrado e de doutorado de diferentes escolas da Unisinos, em torno de problematizações transdisciplinares que perpassam os distintos campos de conhecimento e a temática dos vestíveis. Como resultado das articulações que foram estabelecidas junto ao Canal Wearables & Educação, emergiram os campos problemáticos de duas teses de doutorado: a) **Territórios do InventAR: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearables**, vinculada ao PPG Educação (Oliveira, 2021) e; b) **d.e. coisas, um método de Design para a Internet das Coisas**, vinculada ao PPG em Design (Diehl, 2022). Dessas teses, também emergiram diferentes territórios de investigação como o **Processo Inventivo “Wearable Design da Dança”** (Oliveira, 2021) e o **Processo Projetual Inventando_Coisas** (Diehl, 2022). Ambos compreendidos como práticas pedagógicas OnLIFE e detalhados nesta seção.
- c. No percurso da Especialização Educação OnLIFE, nos apropriamos da prática pedagógica SAIGOn (Oliveira; Andrade; Schlemmer, 2022), enquanto uma vivência de aprendizagem, que chamamos de “Novas Aventuras de Dom Quixote”. O objetivo de sua apropriação, em 2020, estava conectado a proble-

matização dos desafios contemporâneos de aprendizagem e também com o momento pandêmico, no sentido de tensionar a apropriação de tecnologias digitais (TD) e procurando compreender como as mesmas poderiam contribuir para propiciar vivências de aprendizagem ampliando as fronteiras temporais e espaciais da educação. Do movimento de experiencição da prática pedagógica SAIGOn pelos professores-pesquisadores, emergem e se articulam diversas novas práticas pedagógicas, em diferentes campos de conhecimento. Entre as quais destacamos neste *e-book*, cinco delas: **Sentir em Rede**, **O Direito te Desafia**, **Consultoria.com**, **Mural dos Cientistas** e **Super Guedes**, que serão detalhadas nesta seção.

- d. E, para finalizar, apresentamos o texto reflexivo “***Escola e cidadania digital em um mundo hiperconectado: questões para repensar a dimensão educativa***” que traz problematizações e *insights* sobre a educação na contemporaneidade e compartilha algumas das reflexões realizadas, no contexto da Especialização em Educação OnLIFE, no que se refere a currículo, escolarização juvenil e cidadania digital.

Referências

- ANDRADE, F. D.; SCHLEMMER, E. Práticas pedagógicas inventivas na formação de professores-pesquisadores do stricto sensu. *In*: CONFERÊNCIA IBÉRICA DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO COM TI, 8., 2022, Bragança, Portugal. **Anais** [...]. Bragança: Universidade Aberta do Porto, Portugal; Instituto Politécnico de Bragança, Portugal; Universidade Complutense de Madrid, Espanha; Universidade de Salamanca, Espanha, 2022. p. 298-313.
- DIEHL, Marcia Regina. ***d.e.coisas***: um método de Design Estratégico para a Internet das Coisas. 2022. 160 f. Tese (Doutorado em Design) – Programa de Pós-Graduação

em Design, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2022.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 9 fev. 2021.

OLIVEIRA, Lisiane César de. **Territórios de InventAR**: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearable. 2021. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2021.

OLIVEIRA, Lisiane César de; ANDRADE, Fabrício. de; SCHLEMMER, Eliane. Educação OnLIFE e Transformação Digital: a prática pedagógica inventiva “Novas Aventuras de Dom Quixote”. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 1, n. 2, p. 37-56, 2022.

SCHLEMMER, Eliane. **Ecosistema de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**. Porto: UAb, 2020a. Relatório de Pesquisa.

SCHLEMMER, Eliane. The pandemic has provided several learning opportunities. **Revista Polo Um**, São Luís, ano 8, n. 14, p. 5-11, dez. 2020b.

SCHLEMMER, Eliane; KERSCH, Dorotéia; OLIVEIRA, Lisiane. Formação de professores-pesquisadores em contexto híbrido e multimodal: Desafios da docência no stricto sensu. **Revista Tecnologias na Educação**, Rio de Janeiro, v. 33, n. Edição Temática XIV, p. 1-23, 2020. Disponível em: <https://tecedu.pro.br/wp-content/uploads/2020/12/Art10-Ano-12-vol33-Dezembro-2020.pdf>. Acesso em: 9 fev. 2021.

SCHLEMMER, Eliane; MOREIRA, José A. Modalidade da pós-graduação stricto sensu em discussão: dos modelos de EaD aos ecossistemas de inovação num contexto híbrido e multimodal. **Educação Unisinos** [on-line], v. 23, p. 689-708, 2019.

O DESAFIO

Como o Efeito Borboleta se conecta com a ida do homem para a lua e aos desafios das transformações do tempo presente?

O simples bater de asas de uma borboleta no Brasil pode ocasionar um tornado no Texas
Edward Lorenz, 1969

LouCURANDO...

A proposta é irmos louCURANDO numa poética acolhedora de conexões inventivas, então cada um que se sentir tocado, sintá-se convidado a escrever uma estrofe dessa poesia cocriada e que tem como inspiração a borboleta transubstanciada que compõe o logo da nossa Plataforma Invern!RA.¹



O RESULTADO

A poesia Efeito Borboleta, a seguir, é uma construção conectiva e coletiva dos professores-pesquisadores que participaram do Curso de Especialização em Educação OnLIFE, em 2020.

A escrita esferográfica e a aquarela são de Isabelle de Cássia Mendonça que, no momento, cursava a Graduação em Direito da Unisinos.

1 Logo da Arquitetura e Plataforma eConnectIVA (Ecosystemica-Conectiva-Inventiva, na perspectiva da ecologia de redes (Schlemmer; Di Felice, 2020). A expressão “ecosistêmica-conectiva-inventiva” refere uma arquitetura e plataforma que tem como objetivo conectar diversos elementos, criando ecologias dinâmicas e inovadoras. A palavra “ecosistêmica” é apropriada para referir que a plataforma funciona como um ecossistema, em que as diferentes ecologias se conectam de maneira complexa. A palavra “conectiva” se refere à capacidade da plataforma de conectar e integrar essas ecologias, enquanto a palavra “inventiva” sugere que a plataforma propicia a invenção.



Efeito borboleta

O voo singular da borboleta não pode ser previsto, previsto, antecipado. Onde ele vai parar, quando vai parar, que caminho trilhará em seu percurso nós se sabe ao certo. Portanto, se a borboleta não voar, não há processo, não há percurso, não há... simplesmente não há.



É para "vô" é só seguir em frente, batendo as asas, alcançando voos mais altos, desbravando novos horizontes sem medo de se redobrar, se transformar a cada dia... aproveitando a leveza, a fragilidade e a beleza de ser livre para mergulhar o que de mais lindo e libertador a vida possa nos oferecer!



Larva, borboleta, tudo sempre em transformação!!!

Vida que segue, amor que fortalece. Experiências que traz crescimento e mudança sempre!!!

Somos felizes por sermos borboletas, com as mais diversas cores e potencialidades de voos e que mesmo batendo as asas, traga mudanças infinitas!!!



Wendy
12/2020

Rupa: protegida, queta. Convidada pelos fios da REDE.
Conectada com seu passado e futuro. Carregada de
conhecimentos, crenças e vivências que embasam
e apoiam seu intento de criar asas. Sonhos e desejo
de ver mais, conhecer mais, de colorir (com seu próprio eu
o mundo imaginado) Adormecida, mas viva.



Soagorta sou, me transformando na jornada
da vida. Às vezes me recolho em casulo. Tendo
fios, respeitando o tempo das coisas acontecendo.
Não tenho controle, me entrego aos desígnios. Quando
é a hora. Agora o casulo, meu corpo se transforma
em asas. Não para mais uma jornada.

A metamorfose mensurável. Que leva a lagarta a alçar
voo, iri como borboleta. Com cores, ao sol, com
uma breve vida, de encantamentos e desbravamentos.
Com voo que permitem novas observações, gran-
de inúmeras novas oportunidades.

Fico por vezes aligeirada, mas nem por isso menos importante,
não como sussurros de esperança e preceitos para o desabrochar
de sorrisos.

É mesmo voo quando desabrota! Quando se precipua,
aprendizagens e vivências!

...de um trançar por superfícies das plantas, das flores,
das folhas e frutos é chegada
o momento do recolhimento...
agora tudo é soleno e a natureza

toza repul e seu curso de desmet-
rimentos... tempo mensurável para
o que vem a seguir... o rompimento...
e um leito de asas propicia o seu mundo
alora. Das superfícies ao ar, agora tudo
é novidade...



É assim, entre diferentes tempos, espaços, formas, cores, deslocamentos e metamorfose
avante e aquele ser vivo, larva, crisálida e agora borboleta a caminhar o mundo... um mundo
que se hibridiza e, pelo prisma de digitalização, se transubstancia. Assim, voo, larva, crisálida,
borboleta se tornam dados, informações que se ampliam nos conexões em rede!

STRICTO SENSU COMPETENCES POWER HYBRID CARD GAME: UM JOGO HÍBRIDO PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NO PARADIGMA DA EDUCAÇÃO OnLIFE

*Eliane Schlemmer
Lisiane César de Oliveira*

O paradigma da Educação OnLIFE e o desenvolvimento de Competências para a Docência OnLIFE

As mudanças climáticas, os vírus e os desafios de habitar uma sociedade altamente digitalizada, datificada, algoritmizada, conectada e sensorizada, evidenciam a necessidade de uma mudança de paradigma na Educação. Uma educação que para além de ser presencial física, on-line ou ainda híbrida, precisa ser transubstanciada, inventiva e cibricidadã, ligada, conectada (On) na vida (LIFE), portanto, uma Educação OnLIFE (Moreira; Schlemmer, 2020).

No Paradigma da Educação OnLIFE (Schlemmer, 2022, 2023), os processos de ensino e de aprendizagem emergem da problematizações do mundo, no tempo presente, e desenvolvem-se em rede, por atos conectivos transorgânicos¹, os quais pressupõem o agenciamento entre humanos e não humanos, num percurso de invenção. Nesse percurso, o habitar do ensinar e do aprender é atópico², configurado numa ecologia-conectiva, constituída por espaços institucionais, profissionais, cidades, plataformas digitais, dados, redes, sensores, biodiversidade, conectando superfícies, ecologias e inteligências diversas.

Uma vez que desenvolvem-se em rede, configurando-se numa ecologia-conectiva, pressupõe a superação dos dua-

1 Di Felice (2017).

2 Di Felice (2009).

lismos sujeito-objeto, indivíduo-meio ambiente, organismo-meio, humano-técnica, inteligência humana-inteligência de máquina, on-line/off-line, bem como das centralidades, seja ela no conteúdo, no professor ou no estudante.

Dessa forma, o Paradigma da Educação OnLIFE, fundamenta-se na concepção epistemológica reticular e conectiva³, o que aponta para a necessidade de pedagogias conectivas⁴, em rede, expressas em metodologias e práticas inventivas. Esse contexto propicia a constituição de ecossistemas conectivos de inovação e invenção na educação.

As metodologias e práticas inventivas vão se configurando na formação de ecologias-conectivas, o que pressupõe o desenvolvimento da Rede de Competências para uma Docência OnLIFE⁵ – um processo muito mais exigente do que ter fluência técnico-didático-pedagógica, e que não resume ao desenvolvimento de competências digitais.

Na Docência OnLIFE, que se desenvolve na formação de ecologias-conectivas, não há lugar para a mediação exclusivamente humana, uma vez que a ideia de meio, de mediar deixa de existir. No lugar da mediação tem-se a *intervenção pedagógica múltipla*, a qual se desenvolve na medida em que humanos e não humanos tornam-se, em distintos momentos, interven-tores uns dos outros.

A experiência desenvolvida (pela primeira autora do texto, ao longo de mais de três décadas), conforme referido anteriormente, com formação docente na área de Educação Digital, em diferentes níveis, incluindo a pós-graduação, evidencia a pouca efetividade de cursos focados no desenvolvimento de competências para o uso de tecnologias digitais, recentemente denominadas “competências digitais⁶” uma vez que nesta proposta as tecnologias digitais são compreendidas como ferramenta, meio, apoio, recurso a ser “usado” na educação, quando o objetivo é a inovação/invenção educacional.

3 Di Felice (2012; 2013).

4 Schlemmer (2020).

5 Schlemmer (2020) e Schlemmer, Kersch e Oliveira (2020)

6 Carretero, Vuorikari e Punie (2017)

O resultado dessas formações têm evidenciado o uso da TD para realizar transposições didáticas e reproduzir metodologias e práticas pedagógicas desenvolvidas no contexto de sala de aula presencial física para o digital. Esse contexto evidencia a necessidade de uma outra forma de compreender as TD na Educação, considerando a sua natureza específica (bit), potencializada pelas redes digitais (bit) o que as diferencia de tecnologias e espaços anteriores (átomo) e, portanto, potencializar novas formas de compreender e fazer Educação. Nessa perspectiva estão as propostas que compreendem as TD enquanto tecnologias de inteligência⁷, uma vez que ampliam, exteriorizam e modificam funções cognitivas humanas e, num nível superior, as propostas que compreendem as TD enquanto forças ambientais, uma vez que problematizam quem somos, a forma como nos relacionamos, como percebemos o mundo e a maneira como interagimos com esse mundo. Ambas as compreensões implicam a superação de transposições didáticas, de reprodução de velhas metodologias e práticas, ou ainda de adaptações, bem como a ideia de algo a ser aplicado na educação, uma vez que a perspectiva não é de uso e de aplicação, numa perspectiva de exterioridade, mas de apropriação, de invenção, a partir do agenciamento, o que potencializa processos de cocriação de novas metodologias e práticas pedagógicas como referido anteriormente. Isso nos leva ao segundo aspecto, que está relacionado às competências necessárias à docência, na sociedade OnLIFE⁸, as quais, equivocadamente e de forma reducionista, apontam para as competências ditas digitais.

Compreender que basta desenvolver/adicionar as competências digitais àquelas que os professores já possuem, tem contribuído para reforçar o entendimento de TD como ferramenta, recurso, apoio, meio, numa perspectiva “uso” das TD na educação, como algo a ser aplicado, portanto externo, o que evidencia um pensamento tecnicista e reducionista, presente, inclusive, em documentos internacionais. Essa visão ignora a complexidade implicada na compreensão das TD como tecno-

7 Levy (1993).

8 Floridi, (2015).

logias da inteligência, como forças ambientais, em processos de apropriação e de invenção em ato conectivo transorgânico, o que implica para além da transubstanciação das metodologias, práticas e currículo, sua necessária metamorfose.

Esse processo de transubstanciação e de metamorfose não pode ser alcançado se, no âmbito da formação docente, trabalharmos as competências digitais, apenas adicionadas às competências já desenvolvidas. A necessária transubstanciação e metamorfose, conforme é possível identificar nas práticas que serão apresentadas neste texto, implica desenvolver uma rede de competências, a qual conecta e coengendra: as competências relacionadas à área específica do conhecimento no qual o professor é formado, as competências didático-pedagógicas, as competências socioemocionais, as competências digitais, além daquelas denominadas competências para o século XXI – comunicação, colaboração, criatividade, pensamento crítico e resolução de problemas. A esse conjunto de competências, Schlemmer (2020; 2021) e Schlemmer, Kersch e Oliveira (2020) acrescentam as competências para a Docência OnLIFE: a inventividade, a cooperação, o pensamento computacional, o pensamento ecológico, o pensamento ecossistêmico e a invenção de problemas, além das competências verdes. Isso coloca novas questões para a Educação, as quais estão relacionadas à didática e à pedagogia.

Nesse contexto, que compreende as tecnologias e redes digitais na educação como tecnologias da inteligência e, mais ainda, como forças ambientais, bem como a necessidade de desenvolver competências para um Educação OnLIFE emerge, no âmbito das práticas pedagógicas inventivas, o game “*Competences Power Hybrid Card Game*”. Um jogo híbrido idealizado pelas autoras do texto e cocriado com os professores-pesquisadores – participantes da formação, em nível de extensão (o qual foi retomado e ampliado na Especialização), para potencializar o desenvolvimento de competências docentes.

O objetivo do game “*Competences Power Hybrid Card Game*” é compartilhar conhecimentos dos docentes e reconhecer as diferentes competências de cada jogador, legitimando-as no contexto da criação de novas práticas pedagógicas, eventos,

projetos ou cursos (inovação). Ele é compreendido também enquanto uma prática pedagógica simpoiética e inventiva que resulta num *card game* híbrido.

Figura 1 – Elementos que configuram o *Competences Power Hybrid Card Game*



Fonte: autoras.

O game foi cocriado no sentido de articular elementos presentes em jogos de tabuleiro, com um conjunto de cartas, em formato híbrido, ou seja, se apropriando de material analógico (tabuleiro, cartas, impressão 3D) e digital (QRcodes, Realidade Aumentada – RA), conforme Figura 1.

A jogabilidade se dá a partir de um tabuleiro (Mapa), compreende um conjunto de cartas, não fixas, uma vez que são dependentes do contexto. As mesmas podem ser modificadas e/ou ampliadas. Na configuração da Especialização Educação OnLIFE, esse conjunto de cartas foi organizado em:

- 40 Cartas “Espaços” (físicos da Instituição de Ensino), conforme Figura 2;
- 77 Cartas “Tecnologias Digitais”, conforme Figura 3;
- 20 Cartas “Prática Pedagógica” conforme Figura 4.
- 1 Carta da Narrativa (Figura 5) agregada do elemento 3D – a personagem Ada Lovelace;
- 1 Carta Coringa (Figura 6) e;
- 1 Carta dos Poderes do Jogador (Figura 7).

Na Figura 2, podemos visualizar o conjunto de cartas “Espaço”, que é compreendido por quarenta sugestões de locais, disponíveis nos dois campi da instituição (São Leopoldo e Porto Alegre). Eles são caracterizados como salas de aula, auditórios, biblioteca, laboratórios de ensino, Institutos Tecnológicos⁹ (iTT), espaços externos entre outros e foram selecionados e apresentados como espaços de aprendizagem, pelos próprios docentes que estavam realizando a formação, em 2019. Alguns deles foram sugeridos pelas gestoras da formação, porém os próprios professores-pesquisadores puderam socializar aqueles espaços que compreendiam enquanto adequados para processos de ensino-aprendizagem, principalmente relacionados as suas Escolas de origem. Por exemplo: os docentes da Escola da Indústria Criativa apontaram como espaços de aprendizagem o iMatéria (Fab Lab)¹⁰ e o Laboratório de Moda. Os professores pesquisadores da Escola de Gestão e Negócios, apresentaram a Ecofeira. E assim, os demais foram apontando espaços que julgavam importantes para compor o conjunto de cartas. Há um aspecto importante em relação a essa carta, uma vez que não foram trazidos exemplos de espaços online. Hoje entendemos que os espaços online e as TD em rede, que configura um outro conjunto de cartas, hibridizam-se.

Figura 2 – Carta Espaços



Fonte: autoras.

9 Ver <https://www.unisinis.br/itt/>.

10 Ver <https://www.unisinis.br/fablab/>.

O conjunto de cartas “Tecnologia”, conforme Figura 3, é compreendido de 77 tecnologias digitais. Essas se dividem em equipamentos, softwares/*apps*, enquanto áudio, vídeos, imagens, comunicação, mídias sociais, AVA’s, softwares básicos (texto, planilhas, formulários, apresentações). mapas, armazenamento, mapas mentais, vestíveis (óculos de RV), dispositivo móvel, games, consoles, câmera fotográfica, *smartwatch*, impressora 3D entre outros.

Figura 3 – Carta Tecnologias



Fonte: autoras.

O conjunto de cartas “Prática Pedagógica” é compreendido de vinte práticas pedagógicas que foram sugeridas pelas gestoras da formação, conforme Figura 4. Entre essas podemos destacar: Aprendizagem baseada em Jogos, *Storytelling*, Workshop, Projeto de Aprendizagem Gamificado, *Design Thinking*, entre outras.

Quanto aos demais elementos de jogos, o game “*Competences Power Hybrid Card Game*” se apropria de uma narrativa e apresenta diferentes missões. A narrativa é acionada pela carta com um marcador, em formato de uma RA (Realidade Aumentada) – uma personagem em 3D (Ada Lovelace) que conversa com os jogadores, desafiando-os a imergir no jogo. Na Figura 6, apresentamos a configuração da narrativa que conduz o jogador a imersão no game.

Figura 4 – Carta das Práticas Pedagógicas

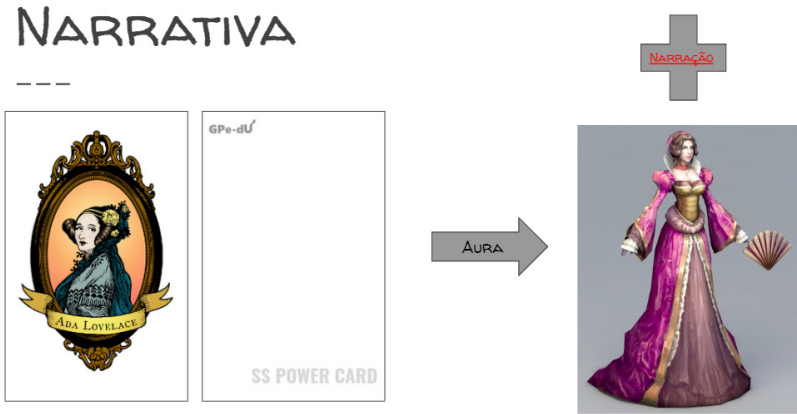
CARTAS



Fonte: autoras.

O percurso no game envolve missões que requerem o reconhecimento de competências dos jogadores. Nesse sentido, entre os elementos necessários pensamos na criação da “Carta dos Poderes” (Figura 7), que tem por motivação apresentar os conhecimentos do docente e articular/desenvolver novas competências para solucionar os desafios propostos. Com a “Carta dos Poderes”, o docente/jogador compartilha informações sobre suas competências e reconhece diferentes competências dos demais, legitimando-as no contexto do jogo e, desenvolvendo novas competências por meio da colaboração e da cooperação. Ela é composta, na sua parte frontal, por dois elementos: a foto do jogador e um QRCode (que leva a um documento com as competências dos jogadores). Na parte contrária, o jogador pode ser identificado pela cor da Escola ao qual pertence¹¹. Essa carta é um artefato que é criado pelo próprio jogador. Nesse sentido, o próprio docente, ao criar sua “Carta dos Poderes” responde as seguintes questões: a) Quem sou eu? b) Poderes (competências) que possuo? c) Poderes (competências) que desejo conquistar?

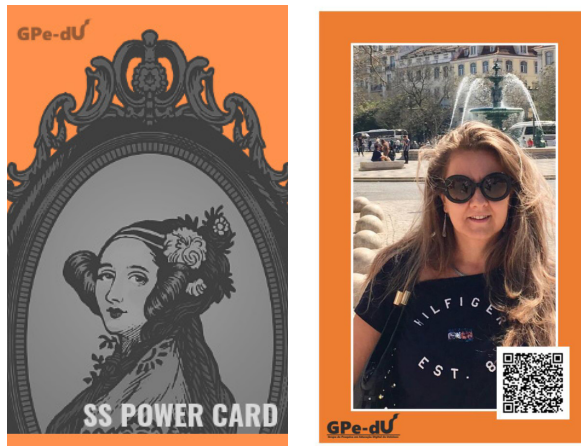
11 Na Unisinos as Escolas são divididas por cores, por exemplo laranja é a cor da Escola de Humanidades.

Figura 6 – Narrativa em formato de Realidade Aumentada¹².

Fonte: autoras.

Na jogabilidade do game a “Carta de Poderes”, também pode ser acessada por outros jogadores, no sentido de encontrar parceiros para uma missão. Nesse sentido, uma vez que se esteja interessado em determinado perfil, o jogador precisa ler o QRCode, e o mesmo é direcionado às competências daquele outro docente/jogador.

Figura 7 – Exemplo de uma “Carta dos Poderes”

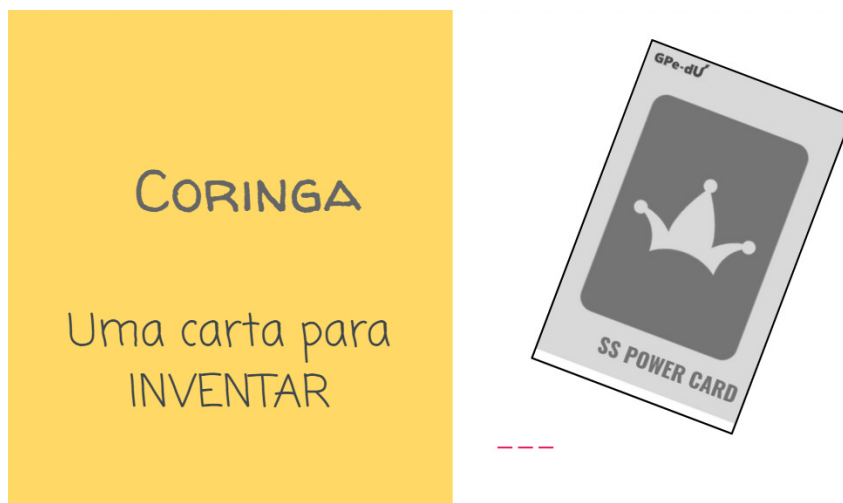


Fonte: autoras.

12 Link da Narrativa. Disponível em áudio ou pode baixar o aplicativo (Android) ou acessar vídeo no Youtube.

No game “*Competences Power Hybrid Card Game*” há também uma “Carta Coringa” (Figura 8), que tem por objetivo instigar a inventividade na combinação com as demais cartas que foram retiradas, uma vez que ela não tem uma categoria definida, mas sim o dever.

Figura 8 – Carta Coringa



Fonte: autoras.

As regras do game são especificadas da seguinte forma:

- Cada jogador cria a sua “Carta dos Poderes”, contendo uma foto e um documento que pode ser acessado via QRCode, que direciona o interessado naquele perfil, as seguintes informações: *Quem sou eu? Poderes (competências) que possuo? Poderes (competências) que desejo conquistar?*
- São constituídos grupos ou clãs de no máximo 6 participantes (Por exemplo: Figura 9), preferencialmente de Escolas diferentes e/ou cursos diversos;
- Cada grupo recebe: a) um tabuleiro; b) a “Carta da Narrativa”; c) um conjunto de baralho com cartas (espaços físicos, tecnologias digitais, possibilidades para a prática pedagógica) e uma “Carta Coringa”;

- Inicialização o jogo: No grupo/clã, um jogador retira uma carta de cada conjunto (espaço, tecnologia e prática pedagógica). Por exemplo, conforme Figura 1, Padlet (TD), Gamificação (Prática Pedagógica) e FabLab (Espaço).
 - Se pegar alguma carta que o grupo não conheça, o mesmo tem a opção de trocar uma única vez por outra carta.
 - Também pode optar em acessar a “Carta Coringa” (que é uma carta para invenção) ou o clã pode pedir ajuda para os colegas que estão observando (se o grupo for maior que 6 componentes);
- A partir do conjunto de cartas retiradas (espaço, tecnologia e prática pedagógica) cada grupo inicia a sua missão que consiste de, a partir delas, inventar uma prática pedagógica, ou seja, o que o clã pode desenvolver, por exemplo com as cartas Padlet (TD), Gamificação (Prática Pedagógica) e FabLab (Espaço). Há um tempo flexível para essa atividade. Dá-se início então, a discussão no grupo sobre que prática pedagógica irão inventar e que competências irão precisar para compor com o clã. Essa prática pode se configurar como uma palestra, um projeto de pesquisa ou extensão, um aula, um seminário entre outros, porém ela vai se articular de modo interdisciplinar/multidisciplinar, uma vez que envolve diferentes Escolas e saberes diversos;

Figura 9 – Clãs de Jogadores, analisando as competências do grupo e de outros jogadores.



Fonte: autoras.

- Na sequência, cada grupo analisa as competências que cada componente do grupo possui. Caso o grupo compreenda que não conseguem reunir as competências necessárias para inventar a prática pedagógica que desejam, pode procurar no Mapa das Escolas (onde há cartas de todos os jogadores, previamente criadas e organizadas em suas respectivas Escolas) e ler os QR Codes dos demais participantes. Nesse sentido podem acessar novas competência(s) nos demais grupos que estão jogando, conforme Figura 9;

Figura 10 – Clãs de Jogadores, de diferentes Escolas, socializando a prática pedagógica inventada.



Fonte: autoras.

Ao encontrar a pessoa que tem a competência necessária, um integrante do grupo precisa se dirigir até o outro clã, no qual o participante que possui a competência desejada está e, perguntar se podem emprestar a jogador com o perfil desejado. Também há a possibilidade de trocas entre os grupos e a possibilidades de dicas. O grupo decide, inclusive em não emprestar um de seus jogadores. Se não se dispõe a cooperar, isso configura que a competência cooperação ainda não está desenvolvida, por exemplo;

- Quando a prática pedagógica for consenso, o grupo precisará comunicar aos demais, como pretende desenvolvê-la futuramente. Essa socialização pode ser dar por meio de uma gravação de vídeo (em qualquer aplicativo). Na Figura 10, é possível verificar um clã socializando a proposta de prática pedagógica aos demais clãs;

Nas Figuras 9 e 10 apresentamos alguns recortes da concepção de uma das práticas pedagógicas inventivas que emergiu da vivência do game “*Competences Power Hybrid Card Game*”, envolvendo docentes das Escolas de Gestão de Negócios (Administração, Ciências Contábeis), Saúde (Saúde Coletiva) e Politécnica (Engenharia de Produção, Biologia e En-

genharia Mecânica). Esse clã teve como conjunto de cartas Espaço, Tecnologias e Práticas respectivamente: Feira Orgânica da Unisinos, *WhatsApp* e o *Storytelling*, conforme apresentado no vídeo produzido para a socialização¹³. Nesse sentido, a gestora da formação, a professora Eliane Schlemmer opina sobre a proposta de prática pedagógica inventiva:

Uau! Gostei muito 🍌🍌🍌🍌, pois, é uma proposta de prática pedagógica inventiva, que articula competências entre as Escolas, evidenciando legitimação das áreas de conhecimento. Fiquei muito feliz também por que o acompanhamento do processo e o resultado evidenciado foi muito além do objetivo principal que tínhamos com o jogo. Sem falar que a prática está relacionada ao social e a sustentabilidade!

O *Competences Power Hybrid Card Game* foi apropriado em diferentes situações durante o percurso da Especialização Educação OnLIFE com o público interno da mesma (em duas ocasiões – com turmas diferentes), bem como na Formação Docente da Unisinos em 2019/2. Para além, o *Competences Power Hybrid Card Game*, também se ampliou para o digital¹⁴.

Considerações finais

A Educação OnLIFE propõe uma abordagem transubstanciada, conectada na vida (LIFE), buscando superar dualismos, agenciado-se a pedagogias conectivas, capazes de criar ecossistemas inovadores e promover a invenção na educação. Um docente, no paradigma da Educação OnLIFE, pode ser caracterizado, segundo Oliveira e Schlemmer (2023) como aquele que imerge em coletivos/conectivos, cocria contextos de intervenção pedagógica múltipla, enquanto territórios inventivos

13 Vídeo produzido por um dos clãs.

14 Vídeo SS Competence Power Card – Online.

de aprendizagem (Oliveira, 2021), agencia-se a diferentes inteligências humanas e não humanas, enquanto inteligências parceiras e orienta sua prática em uma perspectiva inventiva e ecossistêmica. Diante desse paradigma e do desenvolvimento de competências para a docência, torna-se evidente, nesse contexto, a urgência de repensar as práticas educacionais diante dos desafios contemporâneos.

O jogo “*Competences Power Hybrid Card Game*” em sua concepção e experientiação revela-se como uma prática pedagógica inventiva, com potencial transformador, no caminho de constituir uma Educação OnLIFE, que desafia o pensamento tecnicista e reducionista, que muitas vezes permeia as práticas educacionais. Ao longo deste texto, problematizamos a necessidade de uma mudança de paradigma na educação, destacando a importância da formação de ecologias-conectivas e do desenvolvimento de competências docentes alinhadas a uma visão mais ampla das Tecnologias Digitais (TD), ou seja, não centrada nas mesmas, mas em parceria (simpoética) com elas e articulada a outros saberes, de diferentes campos de conhecimento.

O game “*Competences Power Hybrid Card Game*”, enquanto uma intervenção junto a Especialização Educação OnLIFE, emergiu como uma proposta concreta para desenvolver/ampliar competências docentes. Esse jogo híbrido, que combina elementos analógicos e digitais, visa instigar a cocriação, o reconhecimento de competências, a colaboração e a cooperação entre docentes, proporcionando uma experiência imersiva e inventiva no desenvolvimento de competências para além das ditas competências digitais, mas na perspectiva de competências técnico-didático-pedagógicas. A inter/multi/pluridisciplinaridade e a legitimação das áreas de conhecimento, evidenciam um caminho promissor para a construção de uma educação mais conectada, inovadora e alinhada aos desafios contemporâneos.

Agradecimentos

A segunda autora agradece ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) pelo

afastamento docente para o doutoramento, que proporcionou o desenvolvimento dessa investigação.

Referências

- CARRETERO, Stephanie; VUORIKARI, Riina; PUNIE, Yves. **Dig-Comp 2.1**: The digital competence framework for citizens. Luxembourg: European Union, 2017.
- DI FELICE, Massimo. **Net-ativismo**: da ação social para o ato conectivo. São Paulo: Paulus, 2017. 288 p.
- DI FELICE, Massimo. Net-ativismo e ecologia da ação em contextos reticulares. **Contemporânea: Comunicação e Cultura**, v. 11, n. 2, p. 267-283, 2013.
- DI FELICE, Massimo. **Paisagens pós-urbanas**: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar. São Paulo: Annablume, 2009. 308 p.
- DI FELICE, Massimo. Redes Sociais Digitais, Epistemologias Reticulares e a Crise do Antropomorfismo Social. **Revista USP**, São Paulo, n. 92, p. 6-19, 2012. ISSN 2316-9036.
- FLORIDI, L. Commentary on the OnLIFE Manifesto. In: FLORIDI, L. (org.). **The OnLIFE manifesto**: being human in a hyperconnected era. London: Springer; Rio de Janeiro: Editora 34, 2015. cap. 5, p. 21-23. ISBN 978-3-319-04092-9.
- LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020.
- OLIVEIRA, Lisiane César de. **Territórios de InventAR**: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearable. 2021. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2021.

- OLIVEIRA, Lisiane César de; SCHLEMMER, Eliane. Docência OnLIFE: Metodologia e Práticas Inventivas em Tempos de Ecologias Inteligentes. *In*: CONGRESSO INTERNACIONAL DA RIEONLIFE, 4.; FESTIVAL INTERNACIONAL DO WE LEARNING WITH THE CIBRICITY – WLC, 8., 2023, Montes Claros, MG. **Anais** [...]. Montes Claros: IFNMG, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.13140/RG.2.2.11680.15365>.
- SCHLEMMER, Eliane. A pandemia proporcionou vários aprendizados. **Revista TICs & EaD em Foco**, v. 7, n. 1, p. 5-25, 2021.
- SCHLEMMER, Eliane. **Ecossistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**. 2020. Relatório de atividades (Pós-Doutoramento em Educação a Distância e eLearning) – Universidade Aberta, Lisboa, 2020.
- SCHLEMMER, Eliane. Metodologias Inventivas na Educação Híbrida e OnLIFE. *In*: DIAS, Paulo; FREITAS, João Correia de (org.). **Educação Digital, a Distância e em Rede Digital, Distance and Network Education**. Lisboa: Universidade Aberta; Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2022. v. 1, p. 124-150.
- SCHLEMMER, E. O protagonismo ecológico-conectivo e a emergência das hiperinteligências no Paradigma da Educação OnLIFE. **Cadernos IHU Idéias Depois da Inteligência Artificial**, São Leopoldo, ano 21, v. 21, n. 348, p. 53-83, 2023.
- SCHLEMMER, Eliane; KERSCH, Dorotea Frank. Inventividade e Inovação Curricular e Metodológica na Formação de Professores do Ensino Superior para a Docência OnLIFE. **Cadernos de Pesquisa Pensamento Educacional**, Curitiba, v. 18, n. 48, p. 10-35. DOI: 10.35168/2175-2613. UTP.pens_ed.2023.
- SCHLEMMER, Eliane; KERSCH, Dorotéia; OLIVEIRA, Lisiane. Formação de professores-pesquisadores em contexto híbrido e multimodal: Desafios da docência no stricto sensu. **Revista Tecnologias na Educação**, Rio de Janeiro, v. 33, n. Edição Temática XIV, p. 1-23, 2020.

CANAL WEARABLES & EDUCAÇÃO

Lisiane Cézar de Oliveira

Eliane Schlemmer

Alessandra Teribele

Debora Barauna

Marcia Regina Diehl

O Canal Wearable & Educação, é um território que emergiu da Especialização Educação OnLIFE¹, inicialmente habitado na tecnologia digital (TD) Microsoft Teams, enquanto um infoespaço para ampliar a discussão sobre as tecnologias vestíveis (*wearables*) na interface com a Educação. Sua proposição se dá no sentido de potencializar a pesquisa, na interface com outras áreas do conhecimento. Nesse contexto, o Canal articula professores-pesquisadores, estudantes de graduação, de mestrado e de doutorado, de diferentes escolas da Unisinos em torno de problematizações transdisciplinares, que perpassam os distintos campos de conhecimento e especificamente a temática dos vestíveis.

O território “Canal Wearable & Educação²” é compreendido enquanto uma intervenção, provocada no percurso da Especialização Educação OnLIFE que, na perspectiva de Lopes e Diehl (2012), ativa uma rede de conversações, buscando criar um campo de tensão, ou seja, tensionando problematizações na articulação de conhecimentos, temas ou sujeitos ao infoespaço, no sentido de trabalhar na invenção de novas problematizações. O Canal, enquanto intervenção, é entendido como um espaço de abertura no que se refere a:

1 A Especialização Educação OnLIFE foi concebida em março de 2020, numa parceria entre a Unidade de Pesquisa e Pós-Graduação da Unisinos e o Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU, com o objetivo de formar coordenadores e professores-pesquisadores dos programas de pós-graduação, das diferentes escolas da Unisinos.

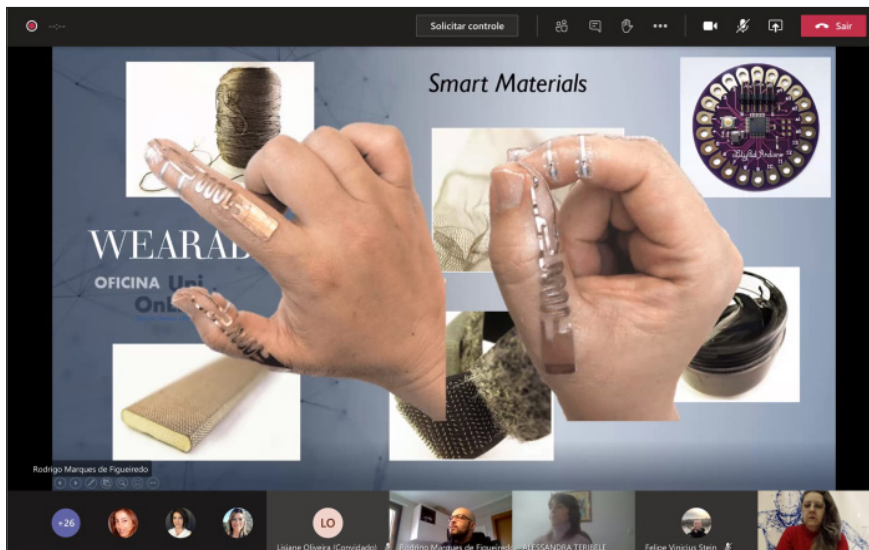
2 Ecossistema Conectivo e Reticular que se constituiu enquanto o território “Canal Wearables & Educação”.

- a. Identificar investigações que estavam sendo desenvolvidas na instituição, sobre o conceito de *wearable*, buscando encontrar interfaces e conexões que pudessem ampliar os conhecimentos já produzidos pela pesquisa³ da primeira autora;
- b. Mobilizar discussões sobre o tema das tecnologias vestíveis, uma vez que entendemos que a temática “*wearables*”, na interface com o campo da Educação ainda tenha que “ser cultivada”, considerando que são tecnologias emergentes.
- c. Fomentar ideias no sentido de desenvolvimento de *wearables* no campo da Educação;
- d. Compor com professores-pesquisadores e estudantes interessados na investigação do tema e na criação de *wearables*;

Um primeiro movimento no sentido dessas problematizações, se configura enquanto um *workshop*, que chamamos de “Wearables & Educação”, que se constituiu em dois momentos. O primeiro coordenado por autora da tese, apresenta aspectos teóricos, acerca das tecnologias vestíveis (Oliveira, 2021), conforme figura 1. E, no segundo momento, com conhecimentos práticos⁴, envolvendo prototipação digital e programação de computadores, conforme figura 2.

3 A tese: Territórios do InventAR: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de *wearables*, vinculada ao PPG Educação (Oliveira, 2021).

4 Articulamos um professor pesquisador docente do PPG em Engenharia Elétrica, que se disponibilizou, juntamente com um bolsista de iniciação científica, a compor o Canal, com seus conhecimentos práticos, em relação a programação e eletrônica, vinculados a temática das tecnologias *wearables*.

Figura 1 – *Workshop Wearables & Educação*.

Fonte: Oliveira (2021)

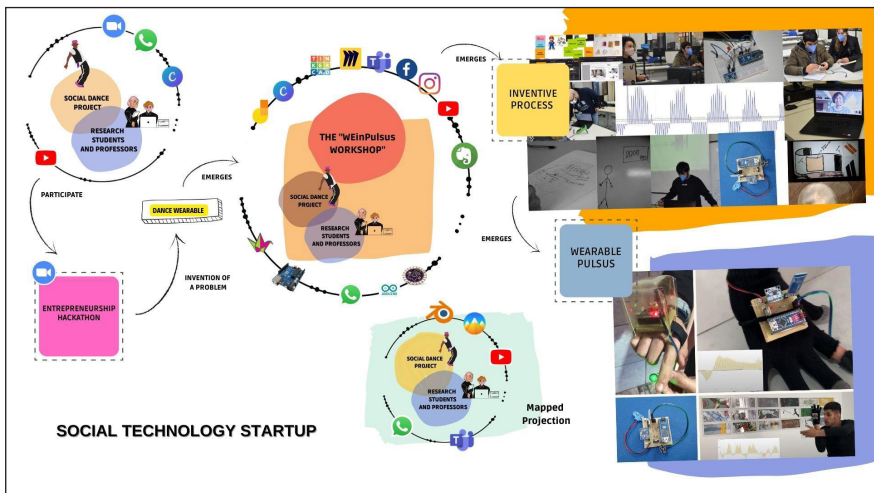
Com o *Workshop Wearables & Educação* entendemos que criamos uma abertura para a discussões sobre o tema das tecnologias vestíveis, iniciamos um processo de compor com professores-pesquisadores e estudantes, interessados na temática e, identificamos investigações que estavam sendo desenvolvidas na instituição a cerca de tecnologias vestíveis. A partir dele, quatro pesquisas foram evidenciadas: Projeto Bewell, Relieve to Live, o Time Aliança e um vestido *wearable* (Curso da Moda e Engenharia Elétrica⁵).

5 Que o professor pesquisador, docente do PPG em Engenharia Elétrica, nosso parceiro do Canal, também havia cocriado um vestido “inteligente” com uma acadêmica do curso de Moda da Unisinos.

Workshop Projetual WEinP (Wearable e Educação *in Pulsus*)

O Workshop Projetual WEinP (Wearable e Educação *in Pulsus*) foi um “espaço-tempo-código”, constituído em movimentos reticulares, agenciando um coletivo/conectivo de diferentes inteligências (humanas e não-humanas). Nele entendemos ter sido possível experimentar um processo inventivo⁶ de (saber-cocriar-aprender) e experienciar (COMviver-sentir) outros modos de pesquisar e de se fazer uma investigação (Oliveira, 2021). Desse, emerge também a tecnologia vestível *Pulsus*⁷ (Oliveira, 2021) e o conceito de “*startup tecnológica social*” (Schlemmer; Oliveira; Santos, 2022) e (Oliveira, 2023), conforme Figura 3.

Figura 3 – Startup Tecnológica Social.



Fonte: Schlemmer, Oliveira, Santos (2022)

No percurso dessa vivência junto ao Canal, nos aproximamos da prática pedagógica “Sentir em Rede” que vinha sendo desenvolvida pela professora-pesquisadora do PPG em Design, Debora Barauna, que também foi coorientadora de Marcia Regina Diehl – que vinha desenvolvendo a tese “*d.e.coi-*

6 Processo Inventivo “*Wearable Design da Dança*” (Oliveira, 2021).

7 Vídeo Wearable Pulsus (Oliveira, 2021).

sas, um método de Design para a Internet das Coisas”. Nesse sentido iniciamos uma parceria, no que se refere a compor com campo problemático de sua tese, por meio da prática de pesquisa “Inventando_Coisas”, detalhado a seguir.

Metaprojeto em Rede: Inventando Coisas na Especialização em Educação OnLIFE

A tese *d.e.coisas: um método de Design Estratégico para a Internet das Coisas* (Diehl, 2022), vinculada ao PPG em Design, tem como objetivo propor um método de design estratégico para processos projetuais que envolvam pessoas, oriundas de diferentes disciplinas, que devem colaborar entre si; que resultem em artefatos envolvendo tecnologias emergentes como internet das coisas (IoT), inteligência artificial e aprendizado de máquinas; que trate das relações ecossistêmicas envolvendo artefatos digitais e os elementos do contexto onde se inserem. O arcabouço teórico da tese está composto por Umberto Galimberti, Heidegger, Vilém Flusser, Gilbert Simondon, Bruno Latour, Cosimo Accoto, além daqueles próprios do Design.

Figura 4 – Atividade Metaprojetual “Inventando_Coisas”.



Fonte: Diehl (2022).

A conexão com o “Canal Wearable & Educação” se deu em outubro de 2020, a partir de um convite da professora Dra. Debora Barauna, que viu na proposta do Método *d.e.coisas* uma forte similaridade entre aquilo que emergia no Canal e essa referida pesquisa. Tal conexão foi uma forma de tangibilizar a proposta de Método, que articulou-se com o “Canal Wearable & Educação” por meio de três pontos: IoT (*wearables*), transdisciplinaridade e metaprojetos em rede, enquanto Ecosistemas Conectivos (Schlemmer, 2020).

No Canal “Wearables & Educação”, a apropriação prática do método *d.e.coisas* se deu pela realização da atividade metaprojetual “Inventando_Coisas”. Nesta, a partir da formação de uma rede transdisciplinar que envolveu pesquisadores, de diferentes áreas, oriundos dos Programas de Pós Graduação da Unisinos: Design, Educação e da Computação.

Na perspectiva de estabelecer conexões entre os temas *wearables* e o campo da Educação, o metaprojeto “Inventando_Coisas” provocou algumas intervenções, como apresentada na Figura 4, que instigaram reflexões sobre: tecnologias vestíveis, o campo da Educação, o *campus* da Unisinos, como um espaço de vida OnLIFE, sobre conexões entre saberes, sobre os corpos como meios de conexão e, como produtores de conhecimento. Tais reflexões criaram tramas entre:

- as teses “*d.e.coisas* – Um método de Design Estratégico para a Internet das Coisas” e “Territórios de InventAR: O corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de Wearable”;
- a tese “*d.e.coisas* Um método de Design Estratégico para a Internet das Coisas” e as habituais práticas pedagógicas dos participantes envolvidos;
- teses, práticas pedagógicas e o “Projeto Itacaré – *Water caring project Brazil*” (Sonogo *et al.*, 2023);
- os participantes que, uma vez tramados, criaram derivações a partir dos novos
- conhecimentos, e novas atividades que foram emergindo do contexto onde se encontravam.

Desta forma, a rede transdisciplinar inicial se estendeu e alcançou desdobramentos não previstos inicialmente. Mas,

perfeitamente compatíveis com a proposta da atividade meta-projetual “Inventando_Coisas” que teve como motivação, promover reflexões e conexões intra e extra projetuais, proporcionadas pela sua forma aberta/reticular de conduzir as atividades.

Considerações Finais

A constituição do Canal Wearables & Educação teve por objetivo promover a socialização de um tema emergente, para professores-pesquisadores que estavam em formação junto a Especialização Educação OnLIFE e também pretendíamos com ele, provocar problematizações, no sentido de ampliar discussões sobre a temática e instigar a invenção de tecnologias vestíveis, na perspectiva de sua potencialidade enquanto processo inventivo.

A Especialização, enquanto espaço onde professores-pesquisadores vinham se apropriado de tecnologias digitais em rede, para conceber, desenhar e cocriar práticas pedagógicas, no contexto de uma Educação OnLIFE, potencializou a emergência das intervenções provocadas pelo Canal, uma vez que os professores estavam “porosos” para temática dos *wearables*, para a imersão em um processo inventivo, na perspectiva de uma epistemologia reticular e conectiva. Entendemos que esse “infoespaço” se constituiu em um “infoterritório de inventar”, do qual emergiram os campos problemáticos de duas teses, compreendidos enquanto processos inventivos, bem como os produtos inventivos materializados nos protótipos: “Guaiaca_IoT” e *Pulsus* detalhados em outros capítulos.

Em síntese, o Canal Wearables & Educação atingiu o propósito ao criar um espaço propício para a problematização de *wearables* na educação e, sua cocriação gerou desdobramentos relevantes nas investigações supracitadas, na emergência de práticas pedagógicas, métodos, processos e produtos inventivos. O desafio futuro reside na continuidade desse trabalho cocriativo, na consolidação dos resultados alcançados e na experientiação de novas possibilidades imersivas e projetuais para a integração de *wearables* no cenário educacional, na perspectiva da inventividade.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – campus Ibirubá, no qual a primeira autora agradece pelo afastamento para o doutorado.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001, ao qual a quinta autora agradece.

Referências

- DIEHL, Marcia Regina. **d.e.coisas**: um método de Design Estratégico para a Internet das Coisas. 2022. 160 f. Tese (Doutorado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/11563>. Acesso em: 18 ago. 2023.
- LOPES, G.; DIEHL, R. Intervir. *In*: FONSECA, Tania Mara Galli *et al.* (org.). **Pesquisar na diferença**: um abecedário. Porto Alegre: Sulina, 2012. p. 135-137.
- OLIVEIRA, Lisiane César de. **Territórios de InventAR**: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearable. 2021. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2021.
- OLIVEIRA, Lisiane César de. Cidadania Digital e Territórios do Inventar. *In*: GROHE, Sandra Lilian Silveira (org.). **Educar para a Sustentabilidade**: Cidadania, Políticas Públicas e Territórios. São Carlos, SP: Pedro & João Editores, 2023. p. 249-278.
- SCHLEMMER, Eliane; OLIVEIRA, Lisiane César de; DOS SANTOS, Antonio Wilson. Digital citizenship and invention: the ecosystem inhabiting of education for social transformation. **Journal of e-Learning and Knowledge So-**

ciety, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 140-150, 2022. DOI: <https://doi.org/10.20368/1971-8829/1135694>.

SONEGO, Luís Eduardo Faustini *et al.* **Workshop Itacaré**: open innovation event inspiring a digital platform prototype. *In*: ENCONTRO DE SUSTENTABILIDADE EM PROJETO, 11., 2023, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: UFSC, 2023.

SCHLEMMER, Eliane. Ecosistema de inovação na educação em contextos de transformação digital. *In*: CONFERÊNCIA IBÉRICA DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO COM TIC, 6., 2020, Açores, **Anais** [...]. Ponta Delgada, Açores: IETIC, 2020.

INVENTANDO_COISAS: UMA PRÁTICA DE PESQUISA EM DESIGN ESTRATÉGICO ENREDADA PELO CANAL WEARABLE & EDUCAÇÃO

Marcia Regina Diehl
Debora Barauna
Lisiane César de Oliveira
Eliane Schlemmer

Introdução

Este capítulo é escrito por quatro “corpos humanos” híbridos de conhecimentos, que se agenciam a diferentes inteligências (humanas e não-humanas), narrando alguns percursos inventivos, mas nos permitam fazer a apresentação deste em específico – o Inventando_Coisas – constituído no ecossistema da Pós-Graduação da Unisinos. Iniciando o curso deste percurso, me apresento: sou a autora Debora Barauna e estive em formação docente em 2020, na Especialização Educação OnLIFE¹, enquanto professora-pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Design. Na sequência este capítulo também é narrado por Marcia Regina Diehl², Lisiane César de Oliveira³ e, Eliane Schlemmer⁴. Juntas, cocriamos,

1 Contexto formativo vinculado à pesquisa “*O urbano e o pós-urbano como espaços de aprendizagem: formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal*” (2019-2021), financiada pelo edital Internacionalização Fapergs. A formação relacionada a este projeto teve início com a extensão “*Ecossistema de Educação na Pós-graduação: Cultura Híbrida e Multimodal*” (Schlemmer, 2019, 2020) e (Schlemmer; Kersch; Oliveira, 2020) e, em julho de 2020, foi transformada no curso de Especialização Lato Sensu Educação OnLIFE, na Pós-Graduação Stricto Sensu (2020-2021) numa parceria entre a Unidade de Pesquisa e Pós-Graduação da Unisinos e o Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU, com o objetivo de formar coordenadores e professores-pesquisadores dos programas de pós-graduação, das diferentes escolas da Unisinos.

2 Em 2020, doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Design – PPGDesign.

3 Em 2020, doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGEduc.

4 Coordenadora da Especialização em Educação OnLIFE e orientadora da terceira autora, no PPG Educação Unisinos.

formamos uma parceria e tes(C)emos⁵ muitas coisas e “não-coisas”, sem que nossos corpos se encontrassem no mundo físico. Podemos afirmar que este período de formação vivenciado pelas autoras, em suas diferentes dimensões, sobretudo em razão da situação pandêmica, que caracterizou os anos de 2020 e 2021, provocou deslocamentos e problematizações acerca dos modos de fazer pesquisa e de compreender o Paradigma de Educação OnLIFE (Moreira; Schlemmer, 2020), (Schlemmer, 2023) e (Schlemmer; Moreira, 2020).

Durante o ano de 2020, fomos desafiadas a agenciarmos a outras geografias para habitar com a pesquisa, no mundo transubstanciado para o digital. Estávamos imersas em uma série de desafios, incluindo impactos de ordem ambiental, social, cultural, política, econômica e de saúde física/mental da humanidade. Contudo, entendemos que a transição⁶ para o mundo digital foi, na verdade, uma experiência distinta, caracterizada por uma natureza e geografias diversas. Representou uma maneira plural de nos constituirmos e, de nos conectarmos em redes, digitais e/ou de trabalho coletivo/conectivo⁷.

5 Tece e não tese – Uma TESE (literalmente posição, do grego) é uma proposição intelectual. O que se propõe discutir ou debater; TECE – compõem, cria, inventa, imagina, produz, engendra, escreve e redige (Oliveira, 2021, p. 24).

6 Que compreendemos ter acontecido, no campo da Educação na pandemia, em duas perspectivas: a transposição e transubstanciação. A primeira, problematizada por Schlemmer (2021) e Di Felice (2017) como ação de “transferir, mudar de lugar”, o que resultou em transposição didática, dando origem ao que hoje conhecemos por ensino remoto emergencial. E a transubstanciação, que se dá quando a dimensão da conectividade representa um tipo de complexidade onde a matéria, pelo processo de digitalização, é alterada. Nesse sentido, por nós, a Educação é compreendida enquanto “*ato conectivo transorgânico, em rede, propiciando a transubstanciação das metodologias, das práticas pedagógicas, dos currículos, da forma de pensar e estrutura os cursos, das pedagogias*” (Schlemmer, 2021, p.13).

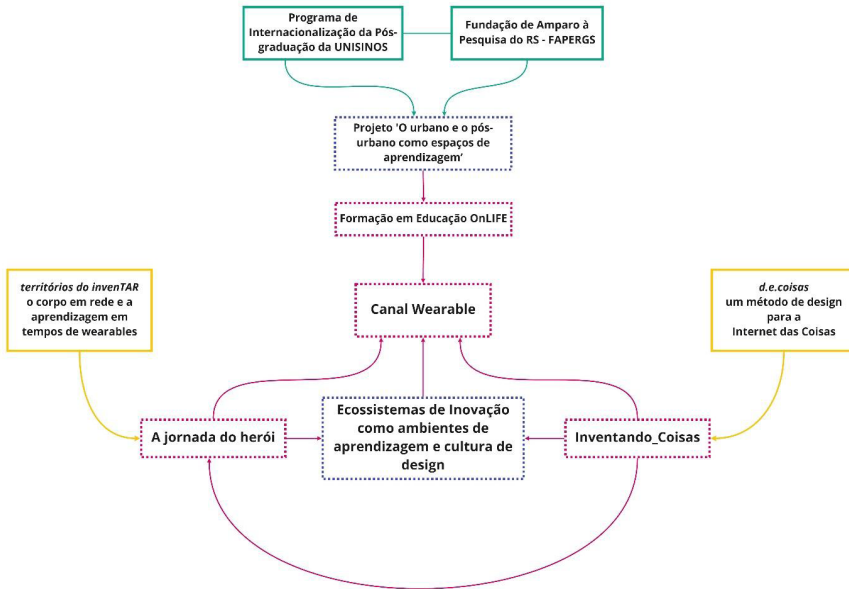
7 Na tese de Oliveira (2021) e nestes territórios destacados neste capítulo convencenamos trabalhar com esse duplo conceito, por uma relevância de ambos os termos. Coletivo é um conceito problematizado a partir de Latour (2012), em detrimento de “social”, ou seja, para ele um coletivo é o processo de “*juntar novas entidades que ainda não estavam reunidas e por consequência feitas de material social, com modos de existências heterogêneos*” (Latour, 2012, p. 112), ou seja, visibilizar atores humanos e também não humanos. Porém, Latour (2012) trata de “ações sócio-técnicas” (coletivas) e não de ações digitais em rede (conectiva), a qual problematizamos a partir de Di Felice (2018). A ação reticular para Di Felice, apresenta-se, enfim, como um conjunto de atos oriundos de diversas naturezas, que acontece entre infosuperfícies e infomaterialidades conectadas (Di Felice, 2018). Na interface desses conceitos também nos apropriamos da problematização de Kastrup, a cerca do conceito de Coletivo, que para ela “é um conceito

Bem, já que estou aqui, sigo apresentando este tópico, mas agora faço isto tecendo conjuntamente com a autora Eliane Schlemmer, e então vamos a complexidade ou, no caso, a uma hipercomplexidade/hiperconectividade das coisas: “*Sabe-se ao menos o que se tem para ater-se à vida – ou seja, as coisas*” essa é uma frase dita por Vilém Flusser (2007, p. 54) um pensador que viveu entre 1920 e 1991 e que provocou diversas reflexões em seu livro “*O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação*”. Já, em uma linha seguinte a esta frase, o pensador desconstrói a própria afirmação, refletindo que, na contemporaneidade, a situação mudou com o surgimento das “não coisas” – ou seja, as informações imateriais⁸: “*Agora irrompem não coisas por todos os lados, e invadem o nosso espaço suplantando as coisas*” (Flusser, 2007, p. 50). Neste sentido, este foi um estudo que transitou pelo universo de coisas e “não coisas” e por meio da “COMpartilhAÇÃO” da prática de pesquisa “Inventando_Coisas”. Na Figura 1, apresentamos o contexto ecossistêmico, do qual emergiu a prática de pesquisa “Inventando_Coisas”, constituída de múltiplos agenciamentos.

essencial para o estudo da invenção” (Kastrup, 1999, p. 198) e por também ser entendido como espaço “*onde o poder inventivo da cognição se amplifica*” (Kastrup, 1999, p.198). Para Deleuze, a noção de “Agenciamento” é a que parece mais apropriada para definir o funcionamento de um Coletivo (Deleuze; Guattari, 1997a), que com “*o digital em rede, se amplia para o Conectivo*” (Oliveira, 2021, p. 126).

8 Flusser considera que estamos vivendo em um período em que as informações imateriais estão suplantando as coisas materiais. O autor classifica como informações imateriais aquelas que são inapreensíveis, que são decodificáveis tais como: “[...] imagens eletrônicas na tela de televisão, os dados armazenados no computador, os rolos de filmes e microfímes, hologramas e programas [...] (software)” (Flusser, 2007, p. 54). Destaca-se que Flusser considera como informações, a informação em si mas também os serviços, os sistemas, as experiências. Pode-se ainda complementar suas reflexões com sua frase “*Nosso interesse existencial desloca-se, a olhos vistos, das coisas para as informações. Estamos cada vez menos interessados em possuir coisas e cada vez mais querendo consumir informações*” (Flusser, 2007, p. 55).

Figura 1: Contexto de realização da prática de pesquisa intitulada “Inventando_Coisas”.



Fonte: elaborada pelas autoras.

O território “Inventando_Coisas” é uma prática de pesquisa em Design, enredada pela Educação e tecida no ecossistema Unisinos, constituído enquanto um espaço aberto, de conexões, entre diferentes inteligências, saberes, áreas de conhecimento e tecnologias digitais. No contexto da Especialização em Educação OnLIFE, a emergência desta prática de pesquisa “*Inventando_Coisas*” se dá pela articulação com outro território de investigação, chamado “*Canal Wearable & Educação*”. Este, se constitui enquanto um dispositivo⁹ criado para provocar a discussão sobre as tecnologias vestíveis no âmbito da Educação, com os professores pesquisadores que atuam nos cursos de mestrados e doutorado, das diferentes Escolas da Unisinos, na perspectiva da emergência de um campo problemático para o contexto da pesquisa de doutorado *Territórios do invenTAR: o corpo em rede e a aprendizagem em tempos de weara-*

9 O que é um dispositivo? Para Guattari, os dispositivos são máquinas de “fazer ver” e de “fazer falar”. São parte do coletivo, um não-humano que também “faz fazer”. “As máquinas são sempre chaves singulares que abrem ou fecham um agenciamento – um território” (Deleuze; Guattari, 1997b, p. 129).

bles (Oliveira, 2021), que estava em constituição em 2020. Neste sentido, em um dos encontros formativos com os professores pesquisadores, habitando o espaço do “Canal Wearable & Educação”, houve uma intervenção, provocada pela tese supracitada, enquanto um *workshop* sobre o conceito de tecnologias vestíveis. Na ocasião, a cerca do tema *wearables* houve uma articulação entre os projetos de pesquisa [InovADe] *Ecosystemas de inovação como ambientes de aprendizagem e cultura de design: uma reflexão pelo Design Estratégico*¹⁰ (Barauna, 2021) (PPG Design) com o projeto de pesquisa *O Urbano e o Pós-Urbano como Espaços de Aprendizagem: Formação de professores e pesquisadores na Cultura Híbrida e Multimodal*¹¹ (PPG Educação). E, que também articula-se com o ensaio da pesquisa doutoral da primeira autora intitulada *d.e.coisas: um método de Design Estratégico para a Internet das Coisas* (Diehl, 2022).

O percurso investigativo *Inventando_Coisas*, além de ter a pretensão de instigar atores de saberes diferentes, sendo estes das áreas tecnológicas, das humanidades e do design, para coprojetar, em tempos de Internet das Coisas (IoTs), possibilitou uma aproximação teórica entre os campos de Design e Educação, pela perspectiva de processo, do percurso e, criando uma “territorialidade do inventar”, enquanto um processo inventivo (Oliveira, 2021).

O conceito de “invenção” compreendido a partir do latim *invenire*, para Stenger (1983 *apud* Kastrup, 1999) significa “encontrar relíquias ou restos arqueológicos”. E, também entendido tanto na perspectiva da Educação como do Design, numa simbiose entre as abordagens de Aprendizagem e Cognição Inventiva de Virgínia Kastrup (1999) e do Design Dialógico de Ezio Manzini (2016).

A cognição neste sentido é compreendida, enquanto invenção, “quando se torna aberta para o novo, inesperado e para o não antecipável” (Kastrup, 1999, p. 53). Sendo assim, a Aprendizagem Inventiva é definida como:

10 Projeto de pesquisa coordenado pela professora-pesquisadora Dr^a Debora Barauna do PPG Design.

11 Coordenado pela Eliane Schlemmer (PPG Educação), financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul – Fapergs e integrante do Programa de Internacionalização da Pós-graduação da Unisinos.

[...] invenção de problemas, é experiência de problematização. A experiência de problematização distingue-se da experiência de reconhecimento. A experiência de reconhecimento envolve uma síntese convergente entre as faculdades. [...] Ao contrário, na experiência de problematização as faculdades – sensibilidade, memória, imaginação – atuam de modo divergente (Kastrup, 2001, p. 17).

Assim como na Aprendizagem Inventiva, a pesquisa em Design, especificamente, aquela do Design Estratégico, também acontece como um processo que frui da divergência, no qual se cria conhecimento e se aprende social/coletiva e conectivamente. Por exemplo, Manzini (2016), ao se referir ao termo dialógico, trata do processo de design como um processo participativo, colaborativo, cocriativo, de aprender e fazer juntos, um processo de aprendizagem social. Quando a cultura de design opera por uma cultura dialógica, o codesign torna-se a base dos métodos e processos do design (Barauna; Horlle; Freire, 2020). Desta forma, na prática de pesquisa “Inventando_Coisas”, a partir das faculdades da memória, sensibilidade e imaginação de diversos atores e seus saberes, visou-se divergir enquanto diálogo e, problematizar o contexto dos *wearables* na Educação, por meio do método de Design Estratégico para a internet das coisas, chamado *d.e.coisas*. Este, de base metaprojetual considera como campo teórico-metodológico o Design Estratégico e foi tecido enquanto um “Território do inventAR em tempos de *wearables* (Oliveira,2021)” e de internet das coisas (IoT), na interface com a Educação.

O método *d.e.coisas*, na perspectiva de um dispositivo que instiga um processo inventivo, que instiga a emergência de um problema, é também um processo de aprendizagem e um território onde a invenção encontra espaço para ser cultivado. Para Oliveira, em processos inventivos, como os que podem ser mobilizados pelo método *d.e.coisas*, a imprevisibilidade se faz presente, uma vez que é inerente de uma investigação que não segue modelos, padrões, mapas ou roteiros. Processos moventes, vivos, na emergência de conhecimento novo (Oliveira, 2021), conectados ao tempo presente (OnLIFE) e com projeções de um também imprevisível e potente futuro.

A seguir, convidamos a autora Marcia Regina Diehl a nos apresentar o método *d.e.coisas* e nos guiar pela prática de pesquisa “Inventando_Coisas” e seus movimentos “simpoiéticos”, de “fazer com”, como nos ilumina Donna Haraway (2016).

Território do InvenTAR na Educação e o Método *d.e.coisas* de Design Estratégico para a Internet das Coisas

Seguindo os “fios” ou falas que tecem a realização da prática de pesquisa “Inventando_Coisas”, agora sou eu, Marcia Regina Diehl, que conduzirei vocês leitores nesta narrativa que desvenda o método *d.e.coisas* que constituiu tal prática.

O Método *d.e.coisas* foi estruturado para um contexto híbrido¹², o qual envolve a participação de pessoas de diferentes disciplinas que devem colaborar entre si para inventar coisas e não-coisas (Flusser, 2007). Esse processo de invenção, baseado na cultura dialógica, trata da elaboração de artefatos a partir das relações ecossistêmicas que são engendradas entre os elementos da natureza e objetos digitais¹³ que comunicam-se continuamente de maneira visível ou invisível. Refletindo sobre tal contexto – um território de projeção heterogêneo/híbrido que envolve transdisciplinaridade, invenção de problemas e tecnologias computacionais – a partir do arcabouço teórico da tese e das práticas que derivam da minha experiência idiossincrática, emergiram questões sobre as relações interpessoais que sustentam a cultura dialógica e que emergem durante a vivência de um prática inventiva transdisciplinar. Questões essas que vieram a instigar a elaboração do Método *d.e.coisas* que se ocupa em:

12 O híbrido é compreendido a partir de Latour (1994, p. 11) como constituído por múltiplas matrizes, pressupondo a não-separação entre cultura/natureza, humano/não-humano, os quais são explicados por meio das relações. Os híbridos emergem como intermediários entre elementos heterogêneos – objetivos e subjetivos, individuais e coletivos. São formas que “se conectam ao mesmo tempo à natureza das coisas e ao contexto social, sem, contudo, reduzir-se nem a uma coisa nem a outra.

13 Como objetos digitais entende-se artefatos que envolvam tecnologias computacionais emergentes tais como a Internet das Coisas, a inteligência artificial, o aprendizado de máquina, entre outras.

- e. propor estratégias projetuais para estabelecer profícuas relações entre os participantes das práticas transdisciplinares de Design Estratégico;
- f. propor estratégias projetuais para o desenvolvimento de redes de relações envolvendo artefatos da Internet das Coisas; e,
- g. analisar continuamente a prática projetual a partir de suas dinâmicas, validando e ajustando as estratégias de acordo com aquilo que emergir durante a prática.

O Método *d.e.coisas* alcançou concretude, como campo e prática de pesquisa, no Canal Wearable & Educação, habitando enquanto um infoespaço para ampliar a discussão sobre as tecnologias vestíveis (*wearables*) no âmbito da Educação. Tal Canal, foi constituído por professores-pesquisadores da Unisinos e estudantes de doutorado da mesma, agenciados a Especialização em Educação OnLIFE. Assim sendo, a prática de pesquisa *Inventando_Coisas*, estruturada a partir do Método *d.e.coisas*, contou com um total de dez pessoas, sendo quatro humanistas, dois designers e quatro tecnologistas. Foi operacionalizada entre novembro de 2020 e maio de 2021, sendo que, em função do período pandêmico, tal prática ocorreu com a habitação de plataformas digitais: Microsoft Teams, *WhatsApp*, Miro e Microsoft Office365¹⁴. A Tabela 1 apresenta as informações que caracterizam os participantes.

14 *Microsoft Teams* – plataforma de videoconferência para encontros síncronos; *WhatsApp* – aplicativo para conversas assíncronas; aplicativos de escritório do Google – para organização dos documentos e apresentações bem como compartilhamento de informações; *Miro* – plataforma de trabalho colaborativo online para operacionalizar os procedimentos metodológicos através das atividades projetuais, tais como, mapeamento sistêmico, *brainstorm*, *timeline*, entre outras; *Microsoft Office 365* – plataforma de escritório oferecida pela Unisinos à sua comunidade para armazenar os materiais coletados (vídeos, fotos, diagramas, documentos).

Tabela 1: participantes do processo projetual “Inventando_Coisas”.

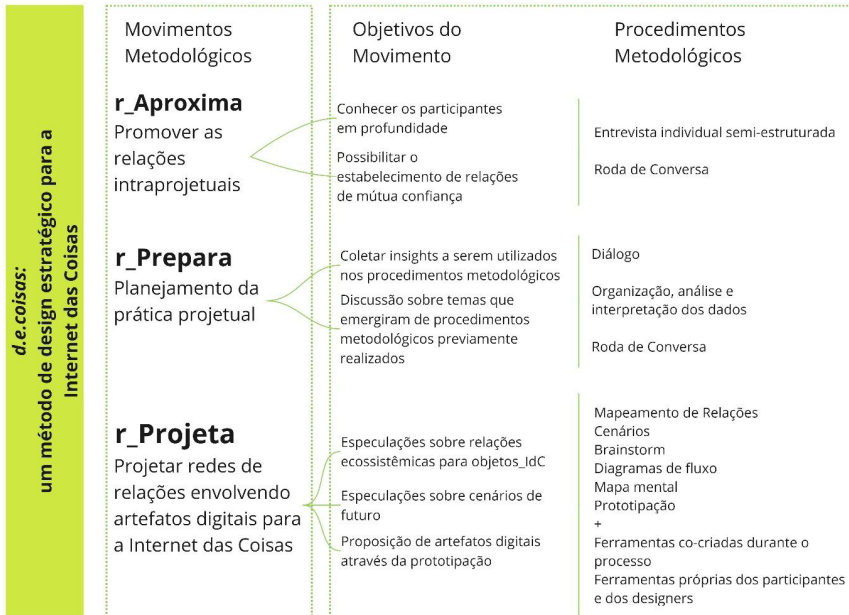
Código	Background	Atividade laboral	Local da atividade
PfDrt_AB01	Humanista	Professor e pesquisador	Graduação em Direito
PfDrt_RH02	Humanista	Professor e pesquisador	Graduação em Direito
PfDsg_DB01	Designer	Professor e pesquisador	Graduação e pós-graduação em Design
DrCCo_NK04	Tecnologista	Professor, doutorando e pesquisador	Pós-graduação em Ciência da Computação
PfGeo_AT05	Tecnologista	Professor, doutorando e pesquisador	Graduação em Geociências
PfEng_RF06	Tecnologista	Professor, coordenador de cursos, pesquisador	Graduação e pós-graduação em Engenharia elétrica
PfArq_AT07	Tecnologista	Professor e pesquisador	Graduação e pós-graduação em Arquitetura
DrEdu_LO01	Tecnologista/ Humanista	Professor, doutorando e pesquisador	Pós-graduação em Educação
DrDsg_MD02	Designer	Professor, doutorando e pesquisador	Pós-graduação em Design
PfEdu_ES02	Humanista	Pesquisador, professor	Pós-graduação em Educação

Fonte: Diehl (2022).

O Método *d.e.coisas* propõe que uma prática de pesquisa ou prática projetual se organize em torno de três movimentos: *r_Aproxima*; *r_Prepara*; e, *r_Projeta* (Figura 2). Os movimentos propostos estão organizados em torno de objetivos e procedimentos metodológicos que conduzem a tais objetivos. Ou seja, o Método *d.e.coisas* sugere uma organização para a prática projetual, mas considera que o processo deve estar aberto às emergências do contexto, àquilo que emergir dos diálogos e acontecimentos do momento. Desta forma, a práti-

ca de pesquisa Inventando_Coisas foi realizada considerando movimentos “simpoiéticos”, de “fazer com”, como conceitua Haraway (2016).

Figura 2: *d.e.coisas* – método de Design Estratégico para Internet das Coisas.



Fonte: Diehl (2022).

O movimento *r_Aproxima*, inspirado no método da Conversação empática, elaborado por Raijmakers *et al.* (2009, 2011), tem por objetivo conhecer os participantes em profundidade e possibilitar o estabelecimento de relações de mútua confiança entre todos. Portanto, seus procedimentos metodológicos devem alavancar as relações entre os participantes de modo a fomentar a cultura dialógica que é tão importante para permitir a tecitura de novos conhecimentos. No caso da prática *Inventando_Coisas*, foram realizadas entrevistas individuais, foram criados canais digitais de comunicação (*Whatsapp*, lista de e-mails, chat das plataformas) e, durante os encontros síncronos havia liberdade para conversar sobre qualquer assunto mesmo que não diretamente ligado ao contexto da prática. Algumas evidências denotam o quanto os procedimentos metodológicos do movimento

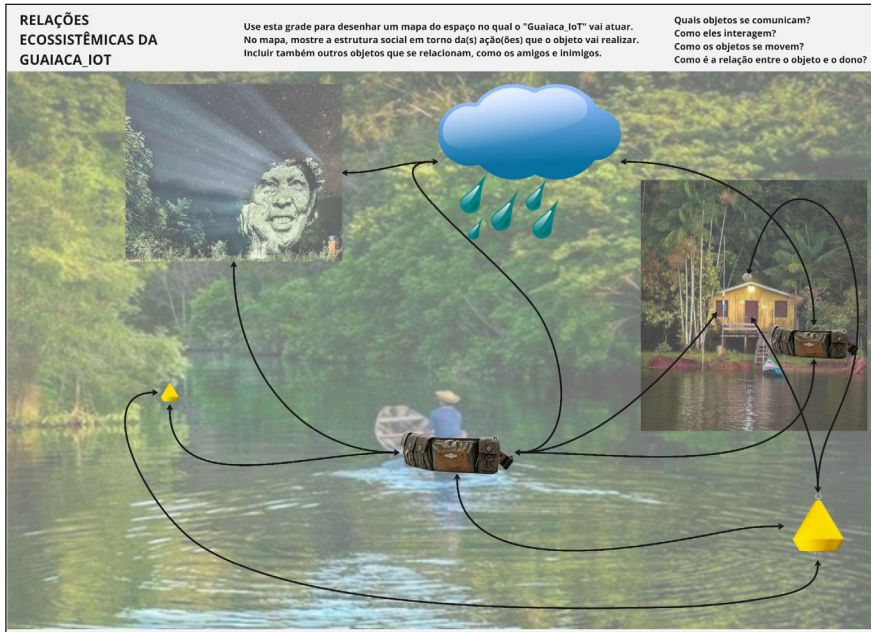
r_Aproxima foram pertinentes. Citarei duas delas: Durante um dos encontros síncronos foi possível perceber que os participantes estavam muito à vontade entre si quando se ouviu o comentário: “*Nossa! Nossos encontros de sábado à tarde são tão bons. Parecem uma terapia em grupo.*” Outra evidência do quanto o “território de inventar” se mostrou um espaço de fruição, foi o tempo de duração de cada encontro síncrono. Inicialmente pensados para durar 60 minutos, os encontros duravam de 120 a 150 minutos.

O segundo movimento do *d.e.coisas*, o r_Prepara, tem como objetivo o planejamento da prática de pesquisa, ou seja, das atividades a serem realizadas com os participantes. Para tanto, era necessário organizar os *insights* do(s) encontro(s) anterior(es), analisá-los e discutir sobre. As ações desse movimento ocorreram durante toda a prática Inventando_Coisas tanto de forma síncrona quanto assíncrona e dele participaram duas doutorandas e uma designer que lideravam a prática de pesquisa. A importância desse movimento reside na proposta do *d.e.coisas* de criar um território de inventar que fosse sensível àquilo que emergia dos participantes. Daí resulta a necessidade de constante análise, reflexão e ajustes de estratégias.

Por fim, o movimento r_Projeta tem por objetivo especular sobre as relações ecossistêmicas, sobre cenários futuros e fazer a proposição de artefatos digitais por meio de prototipação. Ou seja, é movimento de projeção em si, aquele que trata de ir em busca de uma solução para o *briefing* do projeto, que, no caso da prática Inventando_Coisas era o de problematizar o contexto dos *wearables* na Educação, instigado pelo Método *d.e.coisas*.

No movimento r_Projeta, tivemos como resultado da proposição, um artefato nomeado de Guaiaca_IoT (Figura 3), compreendido a partir de Flusser (2007) como uma “coisa geradora de não coisas”. A Guaiaca_IoT tem por motivação ser utilizada por pessoas que estejam em meio à natureza, que podem tanto consultar ou enviar dados. Estes, na perspectiva de serem analisados e/ou armazenados para posteriormente gerarem novos conhecimentos.

Figura 3: Prancha com a Guaiaca_IoT e suas relações ecossistêmicas



Fonte: Diehl e Barauna (2024).

A Guaiaca_IoT é um protótipo de tecnologia vestível e tem por objetivo se comunicar tanto com outros elementos_IoT, que estejam instalados em um ecossistema, como com sistemas computacionais que “rodam” em servidores. Ao se comunicar com outros elementos_IoT do ecossistema, a Guaiaca_IoT coleta e envia dados sobre um contexto definido, por exemplo: análise de qualidade da água, de doenças em plantas e/ou animais (imagens), de deslocamento de terra, de sons (de animais, de equipamentos como motosserra e outros); recebimento de instruções para manutenção e/ou reparo de algum equipamento ou procedimento de primeiros socorros e/ou cura de alguma enfermidade.

Uma vez apresentado o Método *d.e.coisas*, concretizado na prática de pesquisa *Inventando_Coisas*, torna-se relevante olhar para ele a partir de um ponto de vista que não fosse o do detalhamento de sua estrutura. A importância dele, reside no fato de oferecer uma estrutura que favoreça o diálogo e a experiência de problematização (Kastrup, 1999; Manzini, 2016)

como pontos fundamentais de um processo que deve propôr soluções inventivas, inovadoras, de futuro, a partir da cultura dialógica e do inventar. Ou seja, mais do que propor etapas e ferramentas projetuais, o Método *d.e.coisas* propõem instigar as conexões entre os participantes acreditando que os mesmos, imbuídos de seus conhecimentos e experiências, façam emergir ações, propostas, convergências, divergências, novos conhecimentos. Assim, diferentemente de outros métodos de design, o Método *d.e.coisas* dá ênfase aos movimentos *r_Aproxima* e *r_Prepara* para que eles doem sustentação ao movimento *r_Projeta*, o movimento que compreendemos constituir um “território de inventar”.

Convido, neste momento, a autora Lisiane Cézar de Oliveira para trazer suas considerações finais sobre a prática de pesquisa “Inventando_Coisas”, compreendida como um “território do inventar”, desenvolvida no contexto do Canal Wearables & Educação – infoespaço que emergiu da Especialização em Educação OnLIFE.

Considerações finais

Então eu, Lisiane¹⁵, me apresento a vocês como uma humana agenciada a muitas inteligências – humanas e não humanas, constituída enquanto uma entidade híbrida, que se conecta a diferentes áreas de conhecimento: Informática/Computação, Educação, Psicologia e Design, me compreendendo assim, uma “invencionática¹⁶”, uma vez que hoje, eu não sou (SÓ) da Informática! Na verdade, entendo que todas nós hoje, olhando para os nossos percursos, nos entendemos “mestiças¹⁷”. Em 2020, em meio a pandemia, precisamos nos reinventar em diferentes sentidos, em especial, nossas teses, minha e de Marcia, precisaram procurar outras “geografias” para habitar com as pesquisas. Nessa perspectiva emerge o Canal Wearables & Educação, vinculado a Especialização Educação OnLIFE.

15 Bacharel e Mestre em Computação e Doutora em Educação.

16 Neologismo de Manuel de Barros (2018).

17 Serres (1993).

O Canal Wearables & Educação no caráter de um dispositivo de investigação foi pensado inicialmente, no sentido de provocar abertura e conexões entre diferentes campos de conhecimento e inteligências. Um infoespaço de abertura a pesquisas, que são experiências em movimento, conectadas àquilo que emerge da vida (OnLIFE). Ele também se constitui enquanto um “território do inventar” – um dos muitos que emergiram da minha tese de doutorado – um conceito que me é muito caro.

Um “território do inventar” é um espaço propício para o cultivo/invenção de diversos e diferentes problemas, que culminam em múltiplos inventos: processos e produtos. Nesse sentido, no contexto desse capítulo, podemos destacar por exemplo: o próprio processo de investigação que pode ser compreendido enquanto uma prática de pesquisa como a “Inventando_Coisas” e/ou o “Método *d.e.coisas*”. E, dos quais emerge o produto “Guaiaca_IoT”.

A constituição desse “infoterritório” de investigação, o Canal Wearable & Educação que emergiu de um contexto pandêmico, de isolamento físico, foi um espaço relevante, onde problematizamos: o modo de fazer pesquisa, o conceito de ensino/aprendizagem, que se potencializou com as redes, enquanto “Educação OnLIFE” e a inventividade, que emergiu em rede, em *simpoiése* com inteligências parceiras (humana, natureza e técnica).

Desse território, que foi habitado em 2020-2021, entendemos que ao romper com o movimento que vinha sendo realizado – “desterritorializamos-o”, não nos distanciarmos do mesmo. Compreendemos a potência e as intensidades, que em virtualidade, ainda emergem de todos esses espaços discutidos nesse texto. Não saímos desse território sem que tenhamos sido “afetadas¹⁸”. Ele deixa rastros, que contribuem para novas reterritorializações, à emergência de novas problematizações.

18 Sensível ao efeito dos encontros, provocadas e também de afetividade.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) – Código de Financiamento 001, ao qual a primeira autora agradece.

O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), ao qual a terceira autora agradece.

Referências

- BARAUNA, D. Ecossistemas de inovação como ambientes de aprendizagem e cultura de design: uma proposição de reflexão pelo Design Estratégico. **Design em Questão**, v. 1, n. 1, p. 18-30, jun. 2021.
- BARAUNA, D.; HORLLE, F. G.; FREIRE, K. Design estratégico e a emergência da COVID-19. *In*: COLÓQUIO INTERNACIONAL DE DESIGN, 5., 2020, Belo Horizonte, UEMG. **Anais** [...]. São Paulo: Edgard Blücher, 2020. p. 587-598. Disponível em: <https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/cid2020/46.pdf>. Acesso em: 24 set. 2021.
- BARROS, Manoel de. **Memórias Inventadas**. São Paulo: Alfabeta, 2018.
- DELEUZE, Gilles. GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. v. 1. São Paulo: Editora 34, 1997a.
- DELEUZE, Gilles. GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia**. v. 4. Tradução: Suely Rolnik. Rio de Janeiro: Editora 34, 1997b.
- DIEHL, Marcia Regina. **d.e.coisas: um método de Design Estratégico para a Internet das Coisas**. 2022. 160 f. Tese (Doutorado em Design) – Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Porto Alegre, 2022. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/11563>. Acesso em: 18 ago. 2023.

- DIEHL, Marcia Regina; BARAUNA, Debora. Mapa de Relações Ecosistêmicas. In: SANTOS, Aguinaldo dos *et al.* **Design para a Sustentabilidade: Ferramentas**. Curitiba, PR: Nexo Design; Insight, 2024 (em janeiro/2024, no prelo).
- DI FELICE, Massimo. As transformações das relações sociais em tempos de Net-Ativismo. [Entrevista cedida a Lara Ely]. **Instituto Humanitas Unisinos**, Adital, São Leopoldo, 4 fev. 2018.
- DI FELICE, Massimo. **Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo**. São Paulo: Paulus, 2017. (Coleção comunicação).
- FLUSSER, V. **O mundo codificado**. Tradução: Raquel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007.
- HARAWAY, D. J. **Staying with the trouble: making kin in the Chthulucene**. Durham, NC, EUA: Duke University Press, 2016. 312 p.
- KASTRUP, V. **A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição**. Campinas, SP: Papyrus, 1999.
- KASTRUP, V. Aprendizagem, arte e invenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, jan./jun. 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pe/a/NTNFsBzXts5GHp4Zk8sBbyF/?lang=pt&format=pdf>.
- LATOUR, Bruno. **Jamais fomos modernos**. São Paulo: Editora 34, 1994.
- LATOUR, Bruno. **Reagregando o Social: uma Introdução à teoria do Ator-Rede**. Bauru: EDUSC; Salvador: EDUFBA, 2012. 399 p.
- MANZINI, Ezio. Design Culture and Dialogic Design. **Design Issues**, Cambridge, v. 32, n. 1, p. 52-59, 2016.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020.
- OLIVEIRA, Lisiane César de. **Territórios de InventAR: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearable**.

2021. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2021.
- RAIJMAKERS, B. Designing Empathic Conversations about Future Users Experience. *In*: MERONI, A.; SANGIORGI, D. (Ed.). **Design for Services**. Farnham: Gower, 2011. v. 1, p. 59-65.
- RAIJMAKERS, B. *et al.* Designing Empathic Conversations for Inclusive Design Facilitation. *In*: INTERNATIONAL CONFERENCE ON INCLUSIVE DESIGN, 5., 2009, London. **Anais [...]**. London: Royal College of Art, 2009. p. 316-323. Disponível em: https://www.rca.ac.uk/documents/987/Include_2009_Proceedings_final_Section_4.pdf.
- SCHLEMMER, Eliane. A pandemia proporcionou vários aprendizados. **Revista TICs & EaD em Foco**, v. 7, n. 1, p. 5-25, 2021.
- SCHLEMMER, E. Dossiê: Educação em Contextos Híbridos e Multimodais. **Educação Unisinos**, v. 23, n. 4, p. 603-608, out./dez. 2019.
- SCHLEMMER, E. **Ecosistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**. 2020. Relatório de atividades (Pós-Doutoramento em Educação a Distância e eLearning) – Universidade Aberta, Lisboa, 2020.
- SCHLEMMER, E. O protagonismo ecológico-conectivo e a emergência das hiperinteligências no Paradigma da Educação OnLIFE. **Cadernos IHU Idéias Depois da Inteligência Artificial**, São Leopoldo, ano 21, v. 21, n. 348, p. 53-83, 2023.
- SCHLEMMER, E.; KERSCH, D. F.; OLIVEIRA, L. C. Formação de professores-pesquisadores em contexto híbrido e multimodal: Desafios da docência no stricto sensu. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 33, p. 1-23, 2020.
- SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. Ampliando Conceitos para o Paradigma de Educação Digital OnLIFE. **Revista Interações**, v. 16, n. 55, p. 103-122, 2020.
- SERRES, M. **Filosofia Mestiça**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1993. ISBN 85-209-0405-X.

PRÁTICA PEDAGÓGICA SaIGOn: A VIVÊNCIA DE APRENDIZAGEM “NOVAS AVENTURAS DE DOM QUIXOTE”

Lisiane Cézár de Oliveira

Contexto

No ano de 2020, na emergência da pandemia da covid-19 e do isolamento físico, habitando os infoespaços da Especialização Educação OnLIFE, a vivência de aprendizagem “Novas Aventuras de Dom Quixote¹” é integrada à mesma, enquanto um percurso inventivo que deveria ser percorrido por professores-pesquisadores. Na referida formação, as discussões giraram em torno de desafios e cenários emergentes à área da Educação Digital e, também, em como os docentes e a instituição estariam se apropriando dessa mudança diante dos desafios ora enfrentados pelo período pandêmico, para propor, potencializar e/ou criar metodologias e práticas pedagógicas intervencionistas, simpoiéticas e/ou gamificadas.

A vivência “Novas Aventuras de Dom Quixote, no caráter de uma intervenção, buscou instigar os professores-pesquisadores, no sentido da imersão em um pensamento acerca das transformações na educação e a hibridização proporcionada pelas tecnologias digitais. Como culminância desse percurso inventivo, os professores-pesquisadores deveriam apresentar uma prática pedagógica inventiva, cocriada entre diferentes Escolas, na perspectiva da Educação OnLIFE, que chamamos de “Encontro com Dulcineia”. Para que os professores-pesquisadores cocriassem suas próprias práticas pedagógicas, alinhadas ao Paradigma de uma Educação OnLIFE, a vivência de aprendizagem “Novas Aventuras de Dom Quixote buscou problematizar os referidos conceitos: Sociedade OnLIFE (Floridi,

1 Que emerge da Prática Pedagógica SaIGOn (Simpoiética, Inventiva, Gamificada e Online/OnLIFE (Oliveira; Andrade; Schlemmer, 2022).

2015), Educação OnLIFE (Moreira; Schlemmer, 2020), Epistemologia reticular, conectiva e atópica (Di Felice, 2009; 2011; 2012; 2013; 2017), Competências Digitais (Figueiredo, 2019), Gamificação (Schlemmer, 2014), o conceito de Invenção (Kastrup, 1999; 2001; 2015) e processos inventivos (Oliveira, 2021).

Na Especialização Educação OnLIFE, essa vivência consistia na experientiação de um percurso inventivo por parte dos professores em formação que, na exploração de pistas, realizaram diferentes desafios a partir da apropriação de tecnologias digitais diversas. Durante o percurso exploratório, eram instigados a pensar uma prática pedagógica idealizada para seus respectivos contextos de atuação. Alguns professores optaram por desenvolver essa prática sozinhos, outros formaram clãs entre os componentes das respectivas Escolas. Essa prática deu origem a uma série de outras práticas pedagógicas inventivas (Dulcineias²), no contexto das diferentes Escolas, como, por exemplo: *Super Guedes*, *Família Brasil*, *O Direito te Desafia*, *Desafio Unisinos rumo a Marte*, *Mural dos Cientistas*, *Consultoria.com*, *Sentir em Rede*. Todas estas vivências têm contribuído para a construção do que temos denominado Docência OnLIFE e estão detalhadas na Seção 2 deste *e-book*.

A vivência “Novas Aventuras de Dom Quixote”

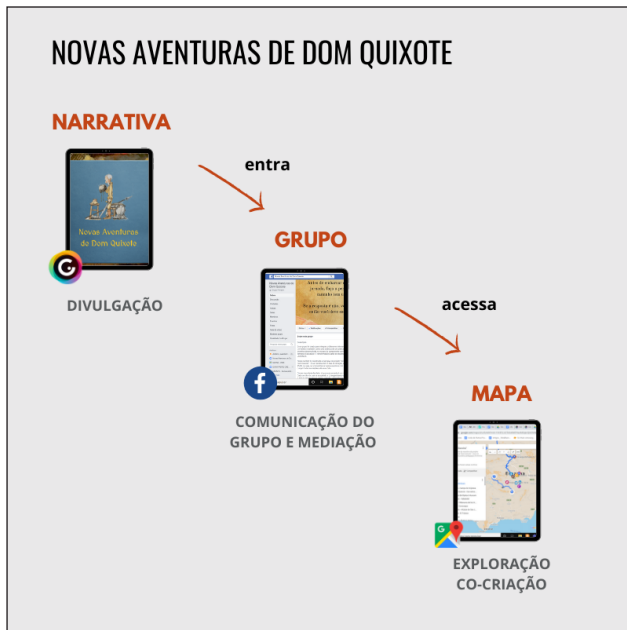
A vivência foi pensada em uma perspectiva gamificada compreendendo alguns elementos como: uma narrativa, um grupo privado em mídia social, um mapa, personagens, missões e pistas. A obra de Cervantes serve de inspiração para a construção de uma narrativa, que conduz os docentes-participantes pela história de Dom Quixote e problematiza o momento atual vivenciado, diante da pandemia, articulado às metáforas pensadas para cada um dos personagens. A aventura inicia para os professores-pesquisadores, com a leitura da narrativa que leva à exploração do “Mapa de La Mancha”, conforme a Figura 1. Os participantes são instigados a acessar/visitar al-

2 Essas práticas também estão disponíveis na WebSérie CONVERSACIONES & COMPARTILHACIONES RIEOnLIFE.

guns lugares previamente marcados, de forma aleatória. Entretanto, todos os lugares tem conexões relevantes para que, colaborativamente, os participantes pudessem explorar o território, desafiando-os a pensar a educação a partir de uma perspectiva digital e OnLIFE.

A narrativa³ procura dialogar com os docentes, no sentido de convidá-los a pensar transformações na educação e a hibridização das tecnologias digitais, na perspectiva de criar um espaço de aprendizagem online numa perspectiva OnLIFE. Depois de imergirem na narrativa, os professores precisam acessar o grupo privado “Novas Aventuras de Dom Quixote – Stricto Sensu⁴. Esse era um dos territórios onde coabitamos, e onde eu, enquanto intervencionista, trazia algumas pistas e desafios no sentido de problematizar o percurso particular de cada um dos professores.

Figura 1: Percurso inicial da narrativa Novas Aventuras de Dom Quixote.



Fonte: Oliveira, Andrade e Schlemmer (2022)

3 Narrativa desenvolvida na tecnologia Genia.ly.

4 Novas Aventuras de Dom Quixote no Stricto Sensu – grupo privado na mídia social Facebook.

No Mapa, conforme Figura 2, além de explorá-lo, os participantes também poderiam inserir informações que considerassem pertinentes, seja sobre a obra de Cervantes sobre as plataformas digitais, sobre a educação digital e OnLIFE, ou outros temas que julgassem interessantes. Tudo isso alinhado à narrativa e ao seu percurso pessoal e/ou coletivo. Alguns pontos do Mapa apresentavam pistas alusivas aos personagens da obra de Cervantes que, por metáforas, apontavam pistas e/ou desafios a serem realizados. O “Mapa de La Mancha⁵” foi outro território, no qual foram disponibilizadas missões que a serem desenvolvidas, no período de dois meses e, é nele que habitam os personagens: Dom Quixote, Sancho Pacho, Rocinante, Moinhos, Armadura e Dulcineia. Com cada um dos personagens há uma missão a ser realizada. No Mapa, caso o docente desejar, podem ser inseridos novos pontos, como forma de incrementar as informações sobre a obra de Cervantes, sobre tecnologias digitais, sobre educação e outros temas que julgarem relevantes, enquanto alinhados à narrativa ou ao seu percurso pessoal e/ou coletivo.

Figura 2: Percurso realizado a partir da exploração do mapa.



Fonte: Oliveira, Andrade e Schlemmer (2022)

5 Ver Mapa de La Mancha desenvolvido no Google Maps.

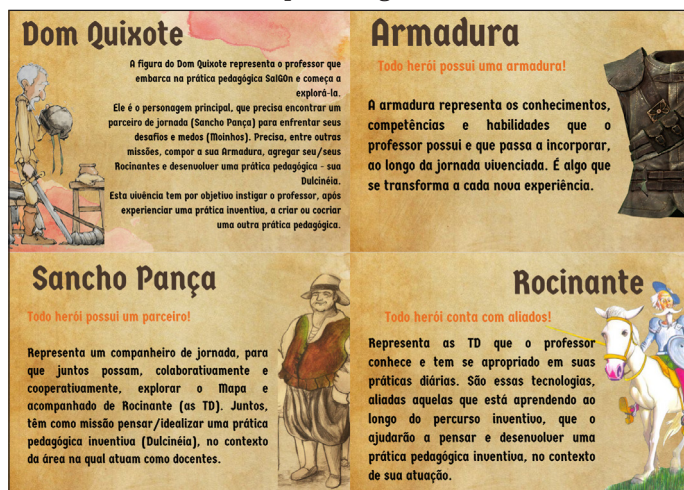
Com relação aos personagens atribuímos metáforas que estão imbricadas a temas que gostaríamos de tensionar durante o percurso, conforme Figura 3:

- Dom Quixote – representa o educador que embarca na jornada narrada e que precisa encontrar um parceiro (Sancho Pança), compor sua armadura, agregar um Rocinante, ter um objetivo idealizado (Dulcineia) e enfrentar seus desafios e medos (Moinhos);
- Sancho Pança – representa um companheiro que o educador deve encontrar no grupo do Facebook ou trazer para a aventura, a fim de ajudá-lo a pensar/idealizar uma prática pedagógica (Dulcineia), no contexto da área em que atua ou na interface com outras áreas;
- Armadura – representam os conhecimentos, competências e habilidades que o educador tem e que pode incorporar à jornada, para construir sua própria prática pedagógica inventiva (Dulcineia);
- Rocinante – representa as tecnologias digitais que o educador tem se apropriado na sua prática cotidianamente ou aquelas que ele pode ser instigado a buscar e que podem contribuir para construir uma prática pedagógica inventiva, no contexto em que atua (Dulcineia);
- Moinhos/Gigantes – representam os medos, as limitações identificadas na jornada de construção da prática pedagógica inventiva (Dulcineia) ou em relação às tecnologias digitais (Rocinante);
- Dulcineia – representa um prática pedagógica idealizada, no contexto da área que os docentes atuam.

Cada professor (Dom Quixote) precisa encontrar seu Sancho (que pode ser vários professores de diferentes escolas) para compor um coletivo e seguir a viagem por La Mancha. A jornada é um percurso pessoal, enquanto processo inventivo, considerando que cada educador vai se acoplando e coengendrando com os elementos presentes na narrativa, problematizando as pistas, missões e desafios na vivência e também em

um percurso coletivo/conectivo e colaborativo enquanto criação e comunicativo.

Figura 3- Exemplo de alguns *Cards* que explicam as metáforas dos personagens da narrativa.



Fonte: Oliveira, Andrade e Schlemmer (2022).

O momento de culminância da vivência se constitui, no “Encontro com Dulcineia”, ou seja, quando o clã apresenta a prática pedagógica inventiva cocriada entre diferentes Escolas, na perspectiva da Educação OnLIFE. Como um dos destaques, do percurso inventivo “Novas Aventuras de Dom Quixote”, uma das professoras-pesquisadoras, após finalizar a imersão na vivência junto com o seu clã, cria uma “Carta à Dulcineia”⁶. Esse ato criativo, se articula intrinsecamente com a inventividade ao apresentar, não apenas a culminância do percurso, mas também a materialização criativa do compromisso assumido com a invenção pedagógica. A “Carta à Dulcineia” compreende a capacidade inventiva dos participantes, evidenciando como a vivência instigou a expressão criativa e a potência de transformações na Educação. O ato criativo revela a conexão entre a imaginação, a experimentação e a emergência da inventividade, no agenciamento entre a jornada pessoal, coletiva e conectiva dos participantes e a manifestação criadora, em potência no campo da Educação.

6 Áudio da Carta a Dulcineia.

Considerações finais

A vivência Novas Aventuras de Dom Quixote, fundamentada em Epistemologias Reticulares e Conectivas, emerge em uma perspectiva de Educação OnLIFE, objetivando problematizar a apropriação de Tecnologias Digitais (TD) no enfrentamos dos desafios contemporâneos de aprendizagem, a destacar no período pandêmico. A partir dela procuramos instigar a compreensão a cerca de TD, no sentido de entendê-las como potências, na perspectiva de proporcionar experiências de aprendizagem inventiva e como ampliadoras dos tradicionais espaços educacionais, de modo que podem provocar a transcendência do ambiente físico das instituições educacionais, para o formato online.

A vivência “Novas Aventuras de Dom Quixote” é essencialmente marcada pela inventividade que permeia todo o seu processo de concepção e que resulta de sua habitação a emergência de seus inventos. Essas práticas inventivas são pensadas para diversos cenários, integrando uma diversidade de conhecimentos e se apropriando de diversas tecnologias. Elas se desdobram em diferentes espaços e contextos, provocando o surgimento de novas invenções, alimentando assim um processo contínuo de inventividade na Educação.

As práticas pedagógicas que emergiram da vivência “Novas Aventuras de Dom Quixote” entendemos contribuir significativamente para a construção do que denominamos Docência OnLIFE. Este e-book, na seção 2, documenta e detalha essas práticas, evidenciando a potencialidade da ampliação dos espaços educacionais e da transubstanciação da educação do formato tradicional para o online. A vivência não apenas desafiou os participantes a repensarem a educação, mas também se tornou um catalisador para a cocriação de novas e pluridisciplinares experiências pedagógicas inventivas.

Agradecimentos

A autora agradece ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) pelo afasta-

mento docente para o doutoramento, que proporcionou o desenvolvimento dessa investigação.

Referências

- DI FELICE, Massimo. **Net-ativismo**: da ação social para o ato conectivo. São Paulo: Paulus, 2017. 288 p.
- DI FELICE, Massimo. Net-ativismo e ecologia da ação em contextos reticulares. **Contemporânea: Comunicação e Cultura**, Salvador, v. 11, n. 2, p. 267-283, 2013.
- DI FELICE, Massimo. **Paisagens pós-urbanas**: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar. São Paulo: Annablume, 2009. 308 p.
- DI FELICE, Massimo. Pós-complexidade: as redes digitais vistas a partir de uma perspectiva reticular. [Entrevista cedida a Moisés Sbardelotto]. **IHU Unisinos**, Adital, São Leopoldo, 13 nov. 2011.
- DI FELICE, Massimo. Redes Sociais Digitais, Epistemologias Reticulares e a Crise Do Antropomorfismo Social. **Revista USP**, São Paulo, n. 92, p. 6, 2012. ISSN 2316-9036.
- FIGUEIREDO, António Dias. Compreender e desenvolver as competências digitais. **RE@D - Revista de Educação a Distância e Elearning**, Salvador, v. 2, n. 1, p. 1-8, 2019.
- FLORIDI, L. Commentary on the OnLIFE Manifesto. *In*: FLORIDI, L. (org.). **The OnLIFE manifesto**: being human in a hyperconnected era. London: Springer; Rio de Janeiro: Editora 34, 2015. cap. 5, p. 21-23. ISBN 978-3-319-04092-9.
- KASTRUP, Virginia. A cognição contemporânea e a aprendizagem inventiva. *In*: KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Silvia; PASSOS, Eduardo. **Políticas da Cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2015, p. 91-110.
- KASTRUP, Virgínia. **A invenção de si e do mundo**: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. Campinas, SP: Papirus, 1999. 216 p.

- KASTRUP, V. Aprendizagem, arte e invenção. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 17-27, jan./jun. 2001.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020.
- OLIVEIRA, L. C. de. **Territórios de InventAR**: o corpo em rede e a Educação OnLIFE em tempos de wearable. 2021. 263 f. Tese (Doutorado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2021.
- OLIVEIRA, L. C. de ; ANDRADE, F. D.; SCHLEMMER, ELIANE. Educação OnLIFE e Transformação Digital: a prática pedagógica inventiva Novas Aventuras de Dom Quixote. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 1, p. 37-56, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18817/vjshr.v1i2.25>. Disponível em: <https://vjshr.uabpt.uema.br/index.php/ojs/article/view/15>.
- SCHLEMMER, E. **A cidade como espaço de aprendizagem**: games e gamificação na constituição de Espaços de Convivência Híbridos, Multimodais, Pervasivos e Ubíquos para o desenvolvimento da Cidadania. São Leopoldo: Unisinos, 2020. Relatório de pesquisa.
- SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEEBA-Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, 2014. ISSN 0104-7043.

PROJETAR EM TEMPOS DE SENTIR EM REDE: PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INVENTIVAS NA PÓS-GRADUAÇÃO E NA GRADUAÇÃO POTENCIALIZADAS PELA EDUCAÇÃO OnLIFE

Debora Barauna¹

O filósofo italiano Mario Perniola, em seu livro *Do Sentir* (1993), abordou a orientação da estética não através de uma relação privilegiada e direta com as artes, mas associada a um campo estratégico que não se constitui como cognitivo nem prático, mas da esfera do sentir. Tal premissa nos leva a pensar que, se antes o poder estava no saber e no agir, este agora estaria voltado para o sentir, sobretudo após o incremento da cultura digital, que inaugurou novas formas de sentir, em redes formadas por atores e actantes (Latour, 2012) de naturezas diversas – humanas e não humanas (Magalhães, 2019, p. 89).

Olá, Leitor! Que bom te encontrar aqui, esta é mais uma forma de Sentir em Rede. O e-book é um livro digital, altamente adaptável, ecológico, interativo e uma “inovação disruptiva de significado”², que mudou o sentido da criação, produção e forma de consumo do conhecimento. A partir da difusão desta inovação, novos comportamentos e hábitos de leituras foram criados, novos modos de produção de conteúdo, novos leitores e escritores surgiram. Uma das principais potencialidades do e-book é a geração do movimento de autopublicação. Antes, a publicação de um livro impresso era um privilégio do mercado de edição, envolvendo altos custos e um processo seletivo de autoria e de acesso ao conhecimento.

Na contemporaneidade, um livro digital tem assumido diversos sentidos, desde a autopublicação, com o florescimento da autoria, da criatividade, da interatividade, da pos-

1 Doutora em Design, docente da Escola da Indústria Criativa da Unisinos, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Design | PPGDesign.

2 Termo cunhado por Roberto Verganti.

sibilidade de uma leitura não linear (hipertexto) e do acesso, até a popularização da ciência, com a abertura das produções bibliográficas e técnicas, sendo produzidas de forma colaborativa e tornando-se acessíveis e vinculadas a diversas redes, além da abertura de novos mercados. São exemplos disso, as plataformas de compra, venda, leitura e arquivo de e-books e a criação de e-books como produção de conteúdo midiático e de apresentação de produtos e serviços de uma organização para atrair novos clientes.

Tudo isso foi dito, não só para ilustrar que um livro digital é uma forma de projetar em tempos de Sentir em Rede, como para reconhecer essa publicação pelo seu valor subjetivo, autoral, autopoietico³, quanto à escolha da narrativa em primeira pessoa, bem como, pelo seu valor cocriativo, colaborativo, simpoietico⁴. Agora, voltemos a nossa temática, Sentir em Rede, ainda enredada pela perspectiva da comunicadora social Marina Magalhães:

À luz de Perniola (1993), a socialização dos pensamentos, característica da ideologia, foi substituída pela socialização dos sentimentos da sensologia. Em âmbitos reticulares, a complexidade dessas interações possibilita um sentir isotópico, um sentir fora do sujeito, revelando uma percepção não sujeitocêntrica do sentir nas relações. Segundo Di Felice (2019), tal pensamento se traduz como um sentir nem humano nem técnico, um sentir híbrido, inovador, muito importante para definir a complexidade das relações no contexto ciberconectado, composto por indivíduos, dispositivos, fluxos informativos, plataformas, sensores e dados que interagem entre si para construir uma ecologia do sentir (Magalhães, 2019, p. 89).

Tanto esse trecho, como o anterior, de Magalhães, apoiados pelos pensadores Mario Perniola, Bruno Latour e Massimo Di Felice, expressam o sentido da primeira prática pedagógica

3 Termo relativo à autopoiesis (do grego *auto* “próprio”, *poiesis* “criação”) de Francisco Varela e Humberto Maturana.

4 Termo relativo à *simpoiesis* (do grego *sin ou sim* “Simultaneidade, companhia”, *poiesis* “criação”) cunhado por Donna Haraway. Para Szaniecki *et al.* (2019) são “práticas simpoieticas ou fazer com. [...] O design com é um devir com os outros. [...] um design de designers com não designers, de humanos com não humanos”.

inventiva criada. Esta se refere à Atividade Acadêmica (AA) de Experimentação em Design Estratégico (EXPemDE), composta por alunos de mestrado e doutorado do Programa de Pós-Graduação em Design (PPGDesign) da Unisinos, realizada no segundo semestre de 2020/2.

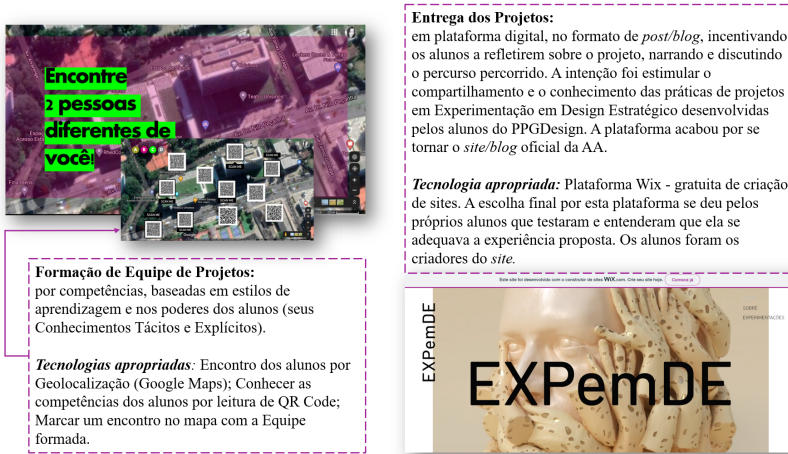
Sentir em Rede na Pós-Graduação

A proposta de Sentir em Rede na AA de EXPemDE do PPGDesign da Unisinos visou promover uma triangulação de perspectivas, sendo essas: a de Experimentação em Design Estratégico por Meyer (2018); a de Sentir em Rede e Net Ativismo de Di Felice (2019; 2017); e a de Transformação Digital de Schlemmer, Morgado e Moreira (2020). A partir disso, foi construída a seguinte provocação no aluno: **como projetar em tempos de Sentir em Rede?** A temática proposta aos alunos foi aguçada pelo contexto vivido da covid-19, que dinamizou a Transformação Digital e provocou a necessidade de problematizar novas formas de sentir no design. Muito embora, também existisse a preocupação da AA demonstrar, pela perspectiva conjunta dos autores, que tanto na Transformação Digital como no Net Ativismo e na Experimentação em Design Estratégico, os agentes não humanos (ANH) tal como os artefatos, constituídos de materialidade e de aspectos imateriais, não são meros instrumentos, um ferramental para o agir humano (AH), mas, sim, agentes ativos, actantes, como conceitua Latour, num processo aberto e histórico de relações recursivas (circularidade), reticulares (de redes em redes) e híbridas (humanos e não humanos; material e imaterial). Trata-se também de um hibridismo entre a técnica e o social na perspectiva de Meyer (2018) referindo-se à Experimentação em Design Estratégico, em que mundos materiais e imateriais são sobrepostos, constituindo-se em propostas sociotécnicas. Assim, ao trazer a Experimentação em Design Estratégico para uma realidade hiperconectada, a intenção foi de incitar uma hibridização entre mundos (biológico, físico e digital) sendo esta uma característica dessa realidade “que interliga natureza, técnica e cultura” (Schlemmer; Morgado; Moreira,

2020, p. 8). “Emerge daí, uma nova relação simbiótica, que se afasta tanto do paradigma tecnocêntrico, quanto antropocêntrico, contribuindo para o surgimento de cultura planetária e ecossistêmica” (Schlemmer; Morgado; Moreira, 2020, p. 12). Nesse processo, o projeto “*Letters to the Earth*” presente, justamente, na publicação “Sentir em Rede: Net-ativismo estético na ação colaborativa” de Magalhães (2019) agiu como uma pista, referência ou inspiração didática e ilustrativa para que os alunos compreendessem o sentido e o percurso sugerido de projeção.

Esta foi uma prática que não nasceu na Formação em Educação OnLIFE, mas floresceu com ela e participou dela, como em um movimento reticular, de redes em redes. Na Formação em Educação OnLIFE, nós professores, todos esses convidados a participar deste e-book, como representantes dos nossos programas. *stricto sensu*, tivemos a possibilidade de imergir na Transformação Digital que se apresentava e acabamos nos constituindo como uma comunidade de prática e de escuta, diante das incertezas, do processo de mudança e das angústias provocadas, exatamente, pelos dois fatores anteriores (incertezas e mudança). A Formação em Educação OnLIFE foi, então, um espaço de aprendizagem acolhedor e inspirador. Não é por acaso que as questões trazidas de Perniola; Di Felici; Magalhães; Schlemmer, Morgado e Moreira foram possíveis de serem relacionadas com Meyer; foi pela vivência nesta Formação, que tais relações foram produzidas. Também, algumas práticas experienciadas na Educação OnLIFE foram incorporadas na Aula 1 da AA de EXPemDE sobre a apresentação da temática de projeto “Sentir em Rede”. Tais práticas contribuíram para dinamizar a formação de equipes de projeto, bem como, pensar em um processo diferenciado de entrega ou “compartilhAção” dos projetos desenvolvidos. A Figura 1 mostra como essa apropriação ocorreu.

Figura 1. Elementos da prática Sentir em Rede e apropriação de tecnologias.



Fonte: elaborada pela autora.

De modo geral, a imagem mostra a incorporação da tecnologia de geolocalização do Google Maps, como uma forma de dinamizar a aula e de agir por outros modos que não os habituais, deslocando os alunos para um tour virtual sobre o campus Unisinos POA e possibilitando à eles visitarem pontos específicos do mapa, marcados com QR Codes. Cada QR Code escaneado levava os alunos para outra plataforma (drive em nuvem), que continha um *card* com uma descrição das competências, previamente, mapeadas de cada aluno. Após o *tour* e as visitas aos *cards*, os alunos precisavam se reconhecer em suas diferenças e convidar até dois alunos diferentes deles para formar uma equipe de projeto por competências.

Já, com a proposta de entrega dos trabalhos estabelecida, os projetos desenvolvidos pelos alunos estenderam-se e ganharam vida para além da sala de aula, se formalizando em um conhecimento compartilhado no site/blog EXPemDE da AA, criado e alimentado pelos próprios alunos. A “vida” digital oportunizada aos projetos pela plataforma Wix acabou por tornar o site da AA em um ambiente de aprendizagem e de Cultura de Design (temas estes relativos ao meu projeto de pesquisa instituído na Unisinos). Por meio do site, os alunos do

curso podem expor como vêm trabalhando e compreendendo os conceitos, métodos e práticas de Design, bem como conhecer e aprender com as práticas de outros alunos do curso. Também ao se estender para fora dos muros imaginários do PPGDesign e da universidade, os projetos publicados podem oportunizar que indivíduos externos ao curso e à instituição conheçam parte das práticas desenvolvidas no curso.

Bem, já vamos chegando ao fim do relato dessa prática vivenciada no Pós-Graduação em Design da Unisinos. Mas, antes de avançarmos para outras práticas, é importante saber: como esta chegou até a Formação em Educação OnLIFE?

O encontro da prática pedagógica inventiva “Sentir em Rede” chegou na Formação em Educação OnLIFE por outra prática pedagógica inventiva, esta desenvolvida por alunos de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGEducação) da Unisinos, que foi apresentada no Seminário “Educação e Transformação Digital”, oferecido pela Unisinos em parceria com a Universidade Aberta de Portugal. Denominada de Prática Pedagógica SaIGOn – Simpoiética, Inventiva, Gamificada e OnLIFE (Oliveira; Andrade; Schlemmer, 2022), a mesma agiu na Formação em Educação OnLIFE, como uma narrativa metafórica – *“Novas Aventuras de Dom Quixote”*, em que Lisiane César de Oliveira, entre os propositores da prática, explica que:

As práticas pedagógicas deveriam se basear nos personagens da história de Dom Quixote. A personagem principal seria a prática proposta pelos docentes – Dulcineia; Dom Quixote representa o próprio docente em formação na Especialização. Este poderia fazer sua jornada acompanhado de outros colegas, representados pelo personagem – Sancho Pança; Os Moinhos de Vento representam os medos e as dificuldades encontrados durante a construção da prática pedagógica; Já Rocinante representa as tecnologias digitais apropriadas para construir a proposta (Blos, 2020).

Todos esses personagens durante a prática foram apresentados como pistas, também em um mapa do Google Maps, com pontos específicos marcados, que, de modo simbólico, levavam a pensar sobre: Qual era a trama da história? Quais

eram os sentidos das pistas e dos personagens? Que agência eles tinham no processo? Ainda, as pistas solicitavam a colaboração dos participantes, adicionando pontos ao mapa. Um dos pontos solicitados para adicionarmos ao mapa foi, justamente, o compartilhamento de uma prática que já tivesse a apropriação de alguma das experiências, até então, vividas na Formação. Foi nesse momento que a prática pedagógica inventiva “Sentir em Rede” chegou na Formação em Educação OnLIFE.

De lá em diante, muitos novos encontros, em uma relação transversal com a Formação em Educação OnLIFE, a prática “Sentir em Rede” permitiu constituir, desde a criação de redes de projetos de pesquisa e extensão universitária, que se vincularam ao Canal Wearable e Educação, até duas outras práticas pedagógicas inventivas experienciadas na Graduação PRO da Unisinos, relatadas aqui na sequência.

Sentir em Rede na Graduação

No mesmo semestre de 2020/2 e, também, no semestre de 2021/1, estando ainda em uma situação completa de pandemia, com as aulas acontecendo de modo remoto, novas práticas pedagógicas inventivas surgiram inspiradas pela ideia do Sentir em Rede e pelas apropriações das vivências e trocas de experiências na Formação em Educação OnLIFE. Ambas aconteceram para turmas de Pensamento Projetual e Criativo, uma AA (Atividade Acadêmica) vinculada à Graduação PRO da Unisinos, que oportuniza aos alunos trilhas diferenciadas de aprendizagem, em que são oferecidas atividades acadêmicas relacionadas a competências para a vida e para o século XXI. Desta forma, a AA de Pensamento Projetual e Criativo tem o papel de atuar sobre as competências de como pensar e agir projetual e criativamente. Nada mais instigador do que oferecer práticas pedagógicas inventivas ‘fora da caixa’ para os alunos que, ao mesmo tempo que projetam e criam, vivenciam práticas também criativas e baseadas em projetos. Ainda é importante relatar que essas turmas são transdisciplinares, ou seja, composta por alunos dos mais variados cursos da universida-

de, desde alunos de áreas das Exatas como as Engenharias (Civil, Ambiental, Elétrica, Produção, Química, entre outras) até alunos de áreas da Saúde, das Ciências Sociais Aplicadas e das Humanidades, incluindo cursos como Enfermagem, Nutrição, Psicologia, Administração, Direito, Jornalismo, Cinema etc.

A primeira prática desenvolvida para a turma do semestre de 2020/2 envolveu novamente a proposta do mapa de geolocalização para a formação das equipes, agora sem QR Codes, mas com mais pontos de pistas, que tinham a intenção de orientar os alunos para a descoberta do briefing de projeto. Estas pistas, além de indicarem que os alunos se encontrassem e formassem uma equipe de projeto (de quatro alunos), sendo pelo menos dois alunos diferentes em relação ao curso ou ao estilo de aprendizagem do aluno, orientava antes que os alunos produzissem os seus próprios *cards* de apresentação, assumindo agora nova versão, a partir da plataforma Metaverse e a criação de avatares pelo site Framiq (havia pontos no mapa que ajudavam os alunos a explorarem essas tecnologias). Demais pistas tratavam da temática e do briefing de projeto.

Nesta prática a temática foi a Cidade de Porto Alegre e o seu centro urbano. Para narrar esse tema, apropriou-se da história de Mario Quintana e da sua relação com Porto Alegre pela poesia “Pequena Cidade Grande”. A Figura 2 mostra que, primeiro, os alunos receberam um convite para entrar no desafio. Este era composto por uma outra poesia de Mario Quintana “O Mapa”, que, simbolicamente, direcionava os alunos para o mapa da prática. Lá, as duas primeiras pistas eram leituras: uma sobre “Porto Alegre, a Pequena Cidade Grande de Mario Quintana” de Martins (2007), que trazia uma discussão da percepção do poeta acerca da cidade; e outra sobre “A Cidade e os Sentidos: Sentir a Cidade” de Kanashiro (2003). Esse último artigo carregava a ideia central do briefing de projeto proposto, através dos trechos a seguir, que ofereciam os seguintes questionamentos e direcionamento:

As ações de conhecer, sentir e fazer são respostas presentes na inter-relação existente do homem com o meio ambiente. Logo, ao caminhar pelas ruas, quais seriam as sensações que emergem? Quais seriam as imagens que ficam impregnadas? Quais as experiências pes-

soais tomadas em relação ao meio? E quais elementos nos trariam o sentido de permanência ou recordações? Cheiros, sons, surpresas ou símbolos são captados pelos sentidos humanos e provocam várias sensações na relação entre o homem e o meio vivido.

[...] relações emocionais e de significação das cidades que podem ser constituídas por meio da percepção de nossos sentidos, como um possível caminho para a criação de lugares especialmente no que se refere ao resgate de elementos essenciais, estes até então perdidos no processo contemporâneo de construção de cidades, assim como na relação do homem e seus ambientes humanos e provocam várias sensações na relação entre o homem e o meio vivido (Kanashiro, 2003, p. 156).

Por fim, os alunos se apresentavam pelo Metaverse no mapa e eram encontrados e convidados a comporem uma equipe de projeto. A partir disso, a atividade de projeção dava início nos Canais do Microsoft Teams. Durante o percurso de projeto os alunos precisavam escolher um lugar no centro de Porto Alegre e propor uma alternativa de resignificação e revalorização da cidade. De modo geral, o percurso fez eles se engajarem na situação de projeto, para senti-la e problematizá-la, visitando a cidade quando possível, conversando com pessoas que cotidianamente habitam o centro e realizando pesquisas documentais e bibliográficas. Com isso, os alunos eram capazes de imergir em um processo de assimilação de ideias para a criação de novos sentidos para o lugar escolhido da cidade. Ao fim, os alunos precisavam prototipar suas propostas.

Figura 2. Elementos da prática Pequena Grande Cidade e tecnologias apropriadas



Fonte: Elaborada pela autora.

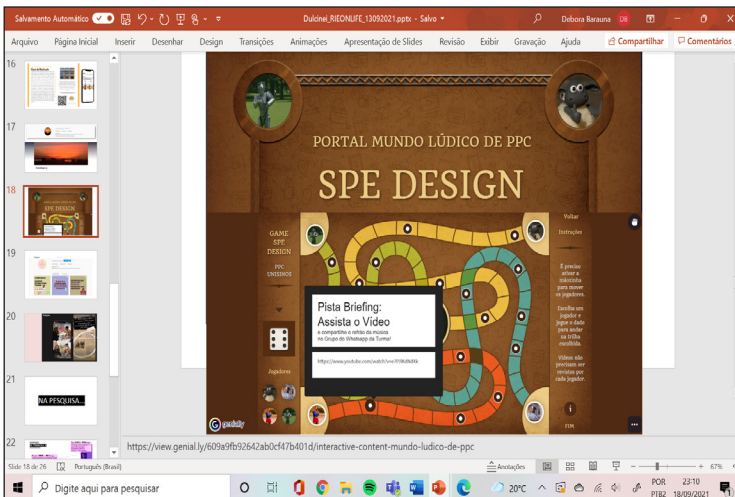
Muitos dos alunos se apropriaram das tecnologias existentes para prototipar as suas propostas de projeto construídas. Um projeto específico propôs o emprego de QR Codes associados a um totem e a um tour guiado a pé pelo centro de POA, a fim de provocar a revalorização das histórias dos antigos casarões da cidade, além de chamar a atenção para o abandono desses espaços. Os alunos deste projeto também criaram uma conta na rede social “Instagram” para ampliar o espaço de debate da situação problematizada e contribuir com a disseminação da proposta. Já outro projeto se apropriou da rede social “Facebook” para mobilizar o “amor” pela cidade, chamado de “Porto Alegre-se”, através do resgate de “boas” histórias e fotos antigas e atuais do centro, revitalizando o prazer em estar e viver em Porto Alegre.

Já a segunda prática realizada na Graduação PRO, no semestre 2021/1, seguiu a mesma lógica da formação de equipe e engajamento na temática de projeto. Mas, desta vez, eu procurei me desafiar ainda mais e me aventurar no mundo dos jogos e processos gamificados. Criei na plataforma *Genial.ly* um Portal chamado de Mundo Lúdico de PPC (Pensamento Projetual e Criativo). Para a criação do Portal, foi preciso se apropriar do *template* “JUMANLLY” e a partir dele criar um jogo interativo com pistas que poderiam levar os alunos a desvendar qual seria a temática de projeto e como deveria ser formada as equipes de projeto.

A primeira pista já estava no nome do jogo “*SPE Design*”. *SPE* significa “ter esperança” em latim. Logo a temática principal de projeto era “Projetar para a Esperança”, considerando ainda a situação de crise pandêmica vivida e as muitas tristezas e perdas produzidas ao longo desse processo. Esta não foi uma pista descoberta, mas as demais pistas foram e estavam espalhadas em quatro caminhos que deveriam ser percorridos pelos quatro jogadores da Equipe, conforme segue: Cada jogador escolhia um personagem do tabuleiro e com isso o caminho a ser percorrido. Um dado interativo era jogado para determinar quantos passos o jogador daria na trilha. Uma limitação percebida da plataforma foi que, mesmo sendo interativo, a plataforma *Genial.ly* não permitia o acesso simultâneo de vá-

rios jogadores. Assim, um aluno de cada equipe acessou o jogo e compartilhou no Teams. Ainda sobre demais pistas, essas eram: (i) Pista Trajetória A – ao cair nesta pista o jogador era levado a um jogo na plataforma WordWall, que o fazia rememorar conhecimentos trabalhados na primeira parte do semestre; (ii) Pista Competências – novamente o aluno era direcionado ao WordWall e realizava um jogo de palavras cruzadas sobre as competências do século XXI, também trabalhadas na primeira parte do semestre; (iii) Pista Explorador – o aluno era direcionado ao Jogo Interland do Google, que tratava da atitude exploratória, curiosa e de “aprender fazendo”, que um projetista precisa ter, além de mostrar que um jogo pode falar de “coisas sérias” brincando; (iv) Pista Processo – aqui o aluno era convidado a assistir o vídeo Abecedário da Virgínia Kastrup, especificamente os minutos da Letra B que fala da brincadeira como experimentação, um processo natural e fluído de aprender brincando; (v) Pista Briefing – trazia a música “Brincadeira de Criança” do Grupo Molejo, sendo que a dica estava em se atentar para o refrão da música: “Brincadeira de criança; Como é bom, como é bom; Guardo ainda na lembrança; Como é bom, como é bom; **Paz, amor e esperança**”. A Figura 3 mostra o tabuleiro do jogo e como as pistas eram acessadas.

Figura 3. Jogo *SPE Design* da prática Portal Mundo Lúdico de PPC.



Fonte: Elaborada pela autora a partir da plataforma Genial.ly – template JUMANLLY.

Esta prática foi um grande desafio, não para inventá-la, mas para aplicá-las para duas turmas de quase quarenta alunos cada. O maior desafio foi os alunos não terem uma boa conexão de internet para acessar páginas diferentes, seguido do acesso à sala virtual do Microsoft Teams. Apesar dos alunos serem em sua maioria jovens, entre 18 e 22, muitos têm dificuldade em acessar ambientes diferentes. Mesmo em um *Power Point* compartilhado foi percebida a dificuldade de alguns alunos em realizarem processos simples de edição (nesta prática específica o *card* do projetista – apresentação do aluno – foi proposto de ser desenvolvido em um *Power Point* compartilhado). Na turma do semestre de 2020/2, o Metaverse, que é uma plataforma mais complexa, não gerou tantos desencontros quanto o *Power Point* compartilhado, que, na minha percepção, era um ambiente mais comum de estar inserido na rotina dos estudantes. Porém, ao fim, todos os alunos conseguiram concluir o jogo e engajar-se na temática de projeto “Esperança” e boa parte dos alunos percorreram o percurso do projeto pelo modo sugerido, como uma “brincadeira séria”, quando se permite uma abertura para a experimentação ao mesmo tempo que se volta para situações complexas da sociedade, a fim de problematizar o momento presente e de propor formas alternativas e criativas de afetá-las.

Neste percurso, destaco um projeto específico que tratava da problemática “Pobreza Menstrual”. A situação do projeto considerava o ciclo menstrual de meninas e mulheres em condições de vulnerabilidade social, problematizando a falta de acesso a absorventes íntimos, que acabava por prejudicar a sociabilidade e a saúde dessas, que, muitas vezes, recorriam a massas de pão ou folhas de árvores em substituição aos absorventes íntimos. Além disso, muitas crianças e jovens deixavam de frequentar a escola durante o período menstrual. O projeto motivou tanto os alunos que eles deram continuidade à proposta, extrapolando os limites da sala de aula. Um dos alunos da equipe do projeto levou a proposta para a primeira dama da sua cidade avaliar. Como resultado, o projeto “Pobreza Menstrual” virou política pública na cidade de Osório/RS. Com isso, o projeto propôs uma ação pública de distribuição de absorventes íntimos às escolas.

Considerações finais

Vamos chegando ao fim destes relatos, caro Leitor, tramados diante de diversos recursos e de distintas agências, respectivamente, materiais e imateriais; humanas e não humanas, tais como: hiperlinks; imagens; pesquisas que fiz no drive do meu notebook ou na base de buscas do Google; mouse; caneta inteligente; lembranças; ideias; mesa; cadeira ora sofá; interrupções da minha filha e dos meus pensamentos; meus dedos que digitam; meus olhos que percorrem as linhas digitadas; meu corpo que se comporta, sente e ora dói etc. São tantas agências que tornam este texto, ao mesmo tempo, único, subjetivo, autopoietico, bem como, cocriativo, “fazendo com”, simpoiético.

Terminando, reflito que, devido à Transformação Digital promovida pelo e-book, na sua qualidade hiperconectada, não fará sentido gerar uma lista de referências, já que estas foram todas conectadas ao longo do texto. Já, considerações finais e agradecimentos são sempre bem-vindos: Considero que a Formação em Educação OnLIFE transformou a minha relação com mundo e com a criação de práticas pedagógicas, tornando-as muito mais inventivas, conectivas e OnLIFE:

Em suma, as transformações não são apenas otimizações ou aceleração do que já existe, mas sim verdadeiras recriações do mundo, alterações que abrangem todas as áreas do saber, do agir e da nossa visão e presença no mundo. No âmbito da Educação, Schlemmer e Moreira (2019), referem que todas essas transformações nos possibilitam falar de um viver, conviver e aprender, não somente de natureza analógico-geográfica (off-line), mas de natureza digital (on-line) (Schlemmer; Morgado; Moreira, 2020, p. 4).

Assim, a Formação em Educação em OnLIFE nos faz perceber que não só não há mais separação entre mundos off-line e on-line, como nos provoca a pensar na apropriação dessa hibridização no ensino-aprendizagem, mediante à projeção de práticas pedagógicas inventivas.

Agradecimentos

Agradeço à Formação em Educação OnLIFE pela acolhida afetuosa e encorajadora. Foi por meio desse ambiente de aprendizagem, dessa comunidade de práticas e escuta que tive a oportunidade de conhecer e me relacionar mais, profundamente, com os espaços da Unisinos. Isto é uma descoberta ou, no mínimo, uma ironia do mundo digital. Foi possível conhecer mais espaços e formar mais redes em casa, assumindo uma presença virtual pelos encontros em webconferências e grupos de Whatsapp, que ao se mover fisicamente pelo campus. Sobretudo, gostaria de agradecer ao meu Programa de Pós-Graduação em Design, pela oportunidade de participar da Formação em Educação OnLIFE; à Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós-Graduação da Unisinos, por investir nesta Formação e à professora Eliane Schlemmer, pelas ricas aprendizagens, pela sinérgica parceria de projetos, pela amizade e pela oportunidade de compartilhar as minhas práticas pedagógicas inventivas sobre o Sentir em Rede.

Referências

- BLOS, L. Mundo digital e Educação: Formas de trazer o digital para dentro da sala de aula. **Notícias Unisinos**. 23 out. 2020. Disponível em: <https://www.unisinos.br/noticias/mundo-digital-e-educacao/>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- DI FELICE, M. **Net-ativismo**: da ação social ao ato conectivo. São Paulo: Paulus, 2017.
- DI FELICE, M. Sentir em Rede: Artes, Ativismo e Redes Digitais. Entrevista concedida a Marina Magalhães. **INTERACT - Revista Online de Arte, Cultura e Tecnologia**, Lisboa, n. 30-31, 12 maio 2019. Disponível em: <https://revistainteract.pt/30-31/entrevista-a-massimo-di-felice/>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- KANASHIRO, Milena. A cidade e os sentidos: sentir a cidade. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, n. 7, p. 155-160, jan./jun. 2003. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/made/article/viewFile/3051/2442>. Acesso em: 8 fev. 2024.

- LATOUR, B. **Reagregando o Social**: uma introdução à Teoria do Ator-Rede. Salvador: Edufba; Bauru: Edusc, 2012.
- MAGALHÃES, M. Sentir em rede: Net-ativismo estético na ação colaborativa Letters to the Earth. **PÓS: Revista do Programa de Pós-graduação em Artes da EBA/UFMG**, Belo Horizonte, v. 9, n. 18, p. 87-104, 2019. DOI: 10.35699/2237-5864.2019.16117. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistapos/article/view/16117>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- MARTINS, Anna Faedrich. Porto Alegre, a “pequena cidade grande” de Mario Quintana. **Nau Literária**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 1-13, jul./dez. 2007. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/NauLiteraria/article/view/4906/2822>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- MEYER, Guilherme Englert Corrêa. A experimentação como espaço ambivalente de antecipação e proposição de controvérsias. **Estudos em Design**, v. 26, n. 1, p. 29-47, 2018. Disponível em: <https://estudosemdesign.emnuvens.com.br/design/article/view/29>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- OLIVEIRA, L. C. de; ANDRADE, F. de; SCHLEMMER, E. Educação OnLIFE e Transformação Digital: a prática pedagógica inventiva “Novas Aventuras de Dom Quixote”. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 1, n. 2, p. 37-56. DOI: 10.18817/vjshr.v1i2.25. Disponível em: <https://vjshr.uabpt.uema.br/index.php/ojs/article/view/15/26>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- PERNIOLA, M. **Do Sentir**. Lisboa: Editorial Presença, 1993.
- SCHLEMMER, E.; MORGADO, L. C.; MOREIRA, J. A. Educação e transformação digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. **Interfaces da educação**, v. 11, n. 32, p. 764-790, 2020. Disponível: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/4029>. Acesso em: 8 fev. 2024.
- SZANIECKI, B.; TIBOLA, T.; BIZ, P.; COSTA, D. DESIGN.COM: práticas simpoiéticas no design contemporâneo. *In:*

SIMPÓSIO DESIGN SUSTENTÁVEL, 7., 2019, Recife. **Anais** [...]. Recife: Blucher Design Proceedings, 2019. Disponível em: <https://pdf.blucher.com.br/designproceedings/7dsd/3.2.057.pdf>. Acesso em: 8 fev. 2024.

O DIREITO TE DESAFIA

Agueda Bichels

Daniela Pellin

Raquel von Hohendorff

Wilson Engelmann

Introdução

O contexto em que a pesquisa está inserida passa, primeiro, pela observação sistêmica de que há um “novo normal” que nos impele à vida OnLife, tanto na concepção do sujeito humano quanto na do habitar o mundo, agora, em rede e, sobretudo, um habitar em rede constituída por um Mundo Dado. É nesse lugar que a fala deste artigo está alocada e, por isso, consegue diagnosticar que há um problema na realidade para a pesquisa contribuir.

Neste cenário de observação é que surge o problema, ou seja, como ensinar o Direito para que os futuros profissionais sejam capacitados à prestação de serviços jurídicos nesse habitar em rede, *locus* de novas demandas e conflitos jurídicos. A resposta imediata, ainda que inicial, aponta para a resignificação de práticas pedagógicas do ensino jurídico nas universidades, quer, em nível de graduação ou, em nível de pós-graduação. É da Universidade parte dessa responsabilidade de formar e performar pessoas para o ecossistema em rede. E foi com essa inquietação que os autores do artigo, imbuídos pelo mesmo desafio, se dispuseram a sistematizar a experiência do *game* “Você sabia? O Direito te Desafia?” desenvolvido como prática pedagógica inventiva para uma educação OnLife.

Por isso, o objetivo geral da proposta é apresentar o sistema de ensino-aprendizagem em *game* para o ensino do Direito identificado como “Você sabia? O Direito te desafia!”. Já, como objetivos específicos, demonstrar a fundamentação teórica; a metodologia e os achados de pesquisa aplicando a

prática pedagógica de ensino-aprendizagem com o *game*; e, apresentar os resultados, as limitações e as discussões.

A gamificação do ensino-aprendizagem

A cultura digital como fenômeno da sociedade em rede (Castells, 2007) com forte impacto sobre todas as esferas da atividade humana, especialmente, nova economia, sociedade e cultura reflete, de forma imanente, nos processos educacionais e modificam, drasticamente, a pedagogia do ensino-aprendizagem, a partir da apropriação das novas tecnologias da informação e comunicação (Moreira; Schlemmer, 2020) como parte do processo de integração do ser na rede. Para Castells, esse processo busca construir uma nova identidade cultural (2007), mas, para Di Felice (2020), este processo é capaz de constituir uma nova concepção de humano e de pessoa transformado em infovíduo e transsubstanciado para Schlemmer (2020); compreendido como sendo uma entidade plural e complexa de interações, a partir das redes de diversos tipos: “redes biológicas, redes neurais, redes de células, redes de tecidos, redes relacionais e redes sociais (presenciais e digitais), redes de dados digitais (*big data*, dados pessoais, relacionais etc.)” (Di Felice, 2020, p. 85).

A gamificação, portanto, aplicada no processo pedagógico de ensino-aprendizagem, pretende atender a essa transformação, cujos objetivos específicos são, a inclusão cultural, social, informacional, do conhecimento, do desenvolvimento de habilidades e competências de caráter *soft* e *hard skills*; sobretudo, de mão de obra qualificada (Schwab, 2016) para operar neste mundo transfigurado pela cidadania digital (Di Felice, 2020), com a excelência que a pedagogia inaciana reclama, já que marcada pela missão jesuíta na Unisinos do aprender-fazendo rumo às melhores potencialidades do humano segundo Pe. Mesa: “Eu digo que o segredo é muito simples: Santo Inácio de Loyola, nosso fundador, se deu conta de que a verdadeira educação acontece quando o coração é tocado, não o cérebro” (Mesa, 2019). A intuição original da pedagogia Inaciana continua marcando a história da educação ao pregar a respei-

to do despertar para a sua humanidade essencial capacita ao aprendiz saborear o conhecimento, tornando-se reflexivo, livre, bom, feliz, competente e criativo no trato com o mundo que o rodeia. E, demonstrar que o processo de transubstanciação do humano (Schlemmer; Morgado; Moreira, 2020) para o mundo dado (Accoto, 2020) já começou.

Esse processo de transubstanciação digital aplicado ao desenvolvimento pedagógico de ensino-aprendizagem significa superar, segundo Schlemmer; Morgado e Moreira (2020) a primeira fase informacional de que o usuário/consumidor usa as Tecnologias Digitais (TD) como ferramenta, recurso ou apoio para alcançar um fim e, portanto, sua consciência a respeito dessa transformação é ingênua; a segunda fase informacional de apropriação das TD como impulso produtivo da inteligência, agora, empoderada pelo sujeito da aprendizagem, capaz de desenvolver consciência crítica sobre esse processo de transformação; e, por fim, atingir o ponto máximo dessa transformação com a transubstanciação, ou seja, o acoplamento entre o humano e as TD, onde o primeiro agencia a rede e é por ela agenciado e, ambos, capazes do desenvolvimento de massa crítica na rede, pela rede e em rede, passando a habitar, então, a arquitetura de redes informativas e comunicacionais (Di Felice, 2020).

Nesse cenário, a gamificação, como categoria de metodologias ativas de ensino-aprendizagem, se apresenta como TD promotora do desenvolvimento desse processo transformativo do humano através das entidades educacionais (Freire, 2000), responsáveis pela comunicação da linguagem desse novel sentido do habitar em rede, da geração digital (Telles, 2009) rumo ao exercício da cidadania digital.

A gamificação, enquanto metodologia ativa, segundo Diesel, Baldez e Martins (2019), parte da aplicação de teorias e práticas cujo protagonismo é do educando; quem, a partir da problematização da realidade, apreende e desenvolve conceitos, pensamento sistêmico e reflexivo, alcançando a potencialidade máxima na construção autônoma e independente, do conhecimento, interpretação e intervenção na realidade.

A gamificação, portanto, enquanto entidade lúdica e motivacional na promoção do conhecimento, usa de entida-

des de *game* e *non-game* para lidar com cenários da realidade, cujo espaço de aprendizagem segue mediado pelo desafio, prazer e entretenimento (Alves; Minho; Diniz, 2014), reforçando a teoria de Piaget, ao prestigiar o ato de aprender como consequência de situações externas hábeis à assimilação ativa que colocam o sujeito da aprendizagem no centro da responsabilidade na produção do conhecimento (Piaget, 1972), favorecendo, assim, o processo transformativo que, segundo Maturana e Varela (2002), promovem, no sujeito da aprendizagem, o acoplamento estrutural que possibilita as interações entre o mundo externo e o interno, melhor apreendendo a realidade circundante.

A mediação pelo prazer lúdico e o entretenimento são capazes, conforme Fardo (2012), de tornar o jogo interessante e, sobretudo, deve estar associado à narrativa que gere o envolvimento do sujeito na aprendizagem para motivar o engajamento no processo e favorecer o desenvolvimento das competências e habilidades esperadas com a proposta pedagógica segundo, acrescenta Morin (2002) e Schlemmer (2014).

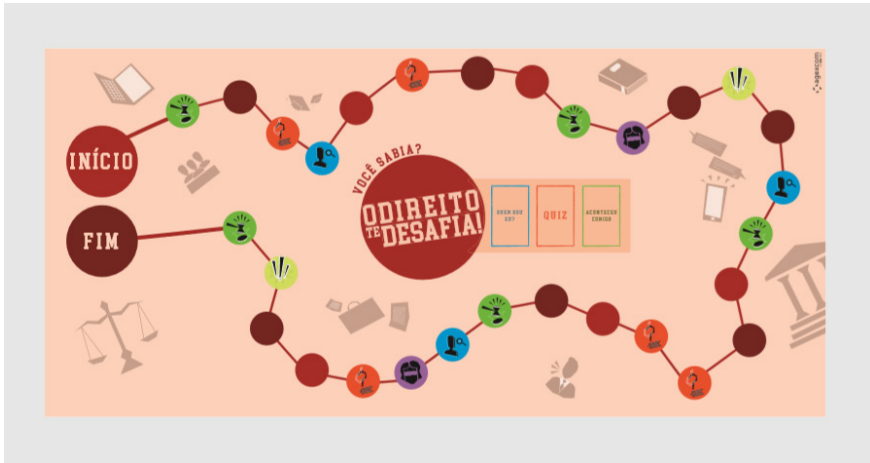
A Metodologia aplicada

Assim, como projeto piloto dessa experiência pedagógica inventiva com o ensino-aprendizagem surgiu a proposta do *game* “Você sabia? O Direito te desafia!”. A estrutura do *game* está composta por tabuleiro, peões montados pelos próprios estudantes, dado e cartas; já a atividade lúdica, por *Quiz*, perguntas e respostas. Compõem o time de jogadores, até quatro participantes, individuais ou em grupos, a depender da competência e habilidade programada com a prática pedagógica do ensino-aprendizagem.

O tabuleiro (conforme demonstrado na figura 1) é marcado com diferentes cores. O jogador cairá em uma das posições do tabuleiro ao deslocar o peão devendo retirar uma carta correspondente à cor da sua posição; há posições onde nada ocorre com o jogador e, também, uma posição marcada pela deusa Themis, na qual o jogador escolhe andar duas casas ou deixar algum outro participante sem jogar. Há, também, uma

casa marcada por sinais de pontos de exclamação, que significam fique duas rodadas sem jogar.

Figura 1. Amostra do Tabuleiro e suas composições do jogo “Você sabia? O Direito te desafia!”



Fonte: Fardo (2012).

As posições marcadas em azul, verde e laranja, significam que o jogador deve retirar uma carta da respectiva cor. O jogo contém dez cartas de cada modalidade. As cartas azuis (figura 2) são as que contém perguntas sobre “Quem sou eu?” e dispõem sobre as diferentes possibilidades de atuação dos profissionais graduados em Direito como, por exemplo, Promotor de Justiça, Advogado, Professor/Pesquisador, Juiz. Considerando o público-alvo do jogo (alunos de final do Ensino Médio), nessas cartas existem três alternativas de respostas. Ao acertar, o participante avança duas posições. Caso não acerte, retrocede duas posições no tabuleiro. Sempre que o jogador, ao mover seu peão, parar em um local já ocupado, deverá avançar uma posição ou, em caso de resposta incorreta, retroceder uma, conforme ilustrado a seguir.

Figura 2. Cartas “Quem sou eu?”



Fonte: foto de Raquel von Hohendorff.

As cartas laranjas (figura 3), são as “QUIZ”, nas quais é relatada uma situação da atualidade, como por exemplo: hoje em dia muitas provas processuais são realizadas através de comprovação de postagens em redes sociais, e o jogador deve responder verdadeiro ou falso para esta afirmação. Aqui o critério de avanço e retrocesso é o mesmo aplicado no caso das cartas azuis (“Quem sou eu?”).

Figura 3. Cartas “Quiz”.

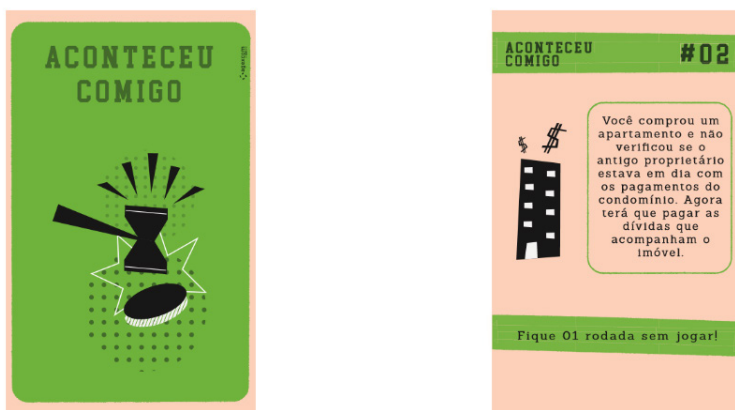


Fonte: foto de Raquel von Hohendorff.

As cartas verdes, de outra forma, são situações que ocorreram com o jogador, como uma espécie de “jogo da vida”, sendo que 5 representam acontecimentos positivos e indicam

que o jogador deve avançar e cinco demarcam ocorrências negativas e indicam retrocesso para o peão do jogador. Um exemplo utilizado é que ao ser demitido, o jogador não recebeu corretamente suas verbas rescisórias – causa de mais de 50% das reclamações trabalhista no país – e por isso deverá ficar uma rodada sem jogar, pois, precisará de tempo para consultar um advogado e constituí-lo como seu procurador. A figura 4 apresenta uma amostra do modelo de carta verde, “Aconteceu comigo” e verifica-se que estas sempre mencionam o que vai acontecer com o jogador.

Figura 4. Cartas “Aconteceu Comigo”.



Fonte: foto de Raquel von Hohendorff.

Desta forma o jogo se desenrola com o movimento dos peões no tabuleiro e o ganhador é quem atinge primeiramente o final, cujo mérito é alcançado a partir do acerto das respostas ou da sorte alcançada com as cartas, colocando-o em contato com as questões da vida real através da atividade pedagógica lúdica, entretida e prazerosa.

Resultados Encontrados com o ensino-aprendizagem a partir do jogo

Essa prática pedagógica foi aplicada, como piloto, em evento promovido pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos chamado de “UNISINOS CONECTA”, o qual é realizado com o

objetivo de estimular alunos do ensino médio a conhecer a Universidade, os cursos que ela oferece e contribuir com a tomada de decisão dos estudantes pela escolha profissional.

O jogo foi desenvolvido com inúmeros participantes com professores e estudantes de Direito monitores, o que facilitou a integração com os jovens estudantes de Ensino Médio. A experiência, segundo os monitores do jogo, foi extremamente inovadora e despertou a curiosidade, não apenas do público-alvo, mas de todos aqueles que estavam no evento, incluindo alunos de outros cursos de graduação, conforme ilustrado abaixo.

Figura 5. Alunos de Ensino Médio jogando “Você sabia? O Direito te desafia!”⁵.



Fonte: foto de Raquel von Hohendorff.

O impacto dessa prática pedagógica no “UNISINOS CONECTA” demonstrou, primeiramente, o interesse manifesto dos estudantes pela atividade lúdica a partir do engajamento de 10% de um total de quinhentos estudantes que participaram da visita ao evento; segundo, os que participaram manifestaram o engajamento, curiosidade e desafio de discernir

5 Fotografia divulgada com autorização dos participantes.

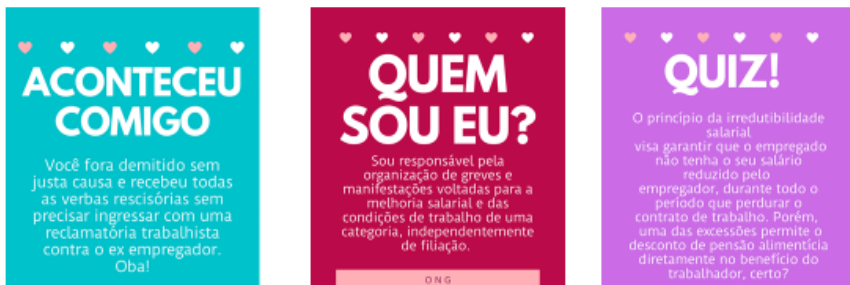
questões jurídicas cotidianas, inclinados às descobertas das competências e habilidades jurídicas.

Em outras oportunidades, a prática pedagógica mediada pelo jogo foi aplicada no ensino-aprendizagem de disciplinas do Curso de Direito: Direito Constitucional, Direito das Obrigações e Direito do Trabalho.

Nas ocasiões, a condução do processo de ensino-aprendizagem foi transferido aos estudantes que desenvolveram o conteúdo das cartas e depois jogaram o jogo. As três turmas, contando com mais de sessenta alunos, envolveram-se com a elaboração e a aplicação da atividade, desenvolvendo competências e habilidades jurídicas de forma lúdica, entretida, prazerosa, associada; com autonomia e independência no processo de construção do conhecimento individual e coletivo.

Não obstante, por conta da pandemia, o semestre letivo 2020/1, o jogo migrou para a plataforma on-line e, com isso, a turma de Direito do Trabalho, contando com 56 alunos, desenvolveu a prática pedagógica do conteúdo das cartas mediados por TD, conforme ilustrado abaixo.

Figura 6. Cartas elaboradas pelos alunos da atividade acadêmica de Direito do Trabalho usando TD.



Fonte: foto de Raquel von Hohendorff.

A par disso, como a metodologia foi desenvolvida em TD, foi criado o vídeo demonstrativo que dá acesso público às informações, a partir do link de acesso à Plataforma do YouTube, disponível em <https://youtu.be/hGMJ9wz8Xs0>.

A metodologia permitiu a comunicação de linguagem de sentidos entre o Sistema da Educação e o Subsistema da Educação Jurídica, além do Sistema Social e do Sistema Político (Luhmann, 2007), colocando o estudante em situações reais

ou fictícias que lhe exigiram uma busca autônoma pela performance jurídica, desenvolvendo competências e habilidades integradoras mediadas por TD, cujos resultados foram extremamente satisfatórios. Como resultado institucional, a prática pedagógica, agora digital, segue disseminada e apropriada por outros cursos e outras disciplinas da universidade a denotar o sucesso da inventividade pedagógica, os quais podem adaptar o conteúdo das cartas a partir das disciplinas. Isso demonstra que tanto o jogo de tabuleiro quanto o jogo digital desenvolvido a partir do uso, pelos estudantes, das TD, contribuem para ressignificar os modelos educacionais e favorecem o ambiente de transubstanciação dos infovíduos do séc. XXI, tendo como atores desse processo, a boa vontade dos educadores e o engajamento dos estudantes (Martins *et al.*, 2019).

Discussão

De certa maneira, o que se buscou com a criação do jogo e posterior aplicação, foi uma educação em posição libertadora, de forma que os participantes se sintam sujeitos de seu pensar, descobrir, elaborar e despertar ao conhecimento. Segundo Warat (1985), em sala de aula, é lugar para o professor adquirir cúmplices, e não discípulos ou alunos. Nisso reside o fundamento central de seu pensamento educacional para o Direito: a sala de aula não é local para submissão ou repetição de discursos, mas para que os colaboradores retomem os vínculos do saber com a vida como única arma afetivo-intelectiva contra a crise de civilização que marca o segundo milênio da cultura cristã ocidental.

No entanto, é importante observar que há restrições ou limitações da experiência metodológica no que se refere à inclusão. Isso porque, a exemplificar, um aluno deficiente visual precisaria ser auxiliado durante a aplicação do jogo de tabuleiro com cartas – o que, realmente, ocorreu na prática, durante o “UNISINOS CONECTA”, uma vez que uma professora auxiliou seu aluno do Ensino Médio na participação do jogo. Logo, um alerta para melhor aprimoramento da atividade, com o propó-

sito de ser acessível a todos aqueles que desejarem usufruir desta metodologia de aprendizagem.

Ainda, outra restrição que foi percebida, tratou-se da resistência de alguns professores, mais tradicionais da área do Direito, com a aplicação de uma ferramenta como esta, um jogo de tabuleiro com cartas. A situação de desacomodar, de exigir um maior envolvimento e planejamento do que apenas uma aula expositiva e dialogada, para professores do Direito, pode ser ameaçadora e desestabilizadora – fugindo, portanto, das convencionais ministrações das academias de Ciências Jurídicas e Sociais.

Todavia, nesse sentido, é que as TD devem ter como governança que as precede, a razão técnica de o humano existir no mundo dado (Accoto, 2020) acoplado às entidades humanas e não-humanas (Di Felice, 2020), cujas práticas pedagógicas inventivas, enquanto atividade permanente da existência humana e condição de sobrevivência no mundo dado deve ser subjugada ao plano da ética da responsabilidade e do desenvolvimento da cidadania digital inclusiva.

Considerações

Desde o desenvolvimento inicial do projeto com o tabuleiro físico, até, a transposição para o jogo digital, foi possível desenvolver competências e habilidades nos estudantes respeitando a autonomia e independência no processo do ensino-aprendizagem e aquisição de *hard skills* e *soft skills*, tendo em vista, que a liberdade de co-criação e co-laboração acerca dos conteúdos discutidos nas mais diversas disciplinas onde foi aplicada a prática, demonstrou que os estudantes são motivados pelo lúdico, diferente, desafio, excelência, autocontrole, gestão de grupo e competitividade (Figueiredo, 2019; Zabala, Arnau, 2014). Isso possibilitou que a mediação, ora exercida pelo professor, ora exercida pelas TD e, ainda, ambas conjuntamente (Dias, 2020), foram hábeis ao empoderamento do processo pelos estudantes, confirmando a necessidade de se replicar a prática pedagógica onde for possível, independentemente do curso ou da disciplina. De outro lado, representou

um desafio pedagógico ao professor, que foi convidado a inovar (Rodrigues; Golinhaki, 2020) e romper paradigmas no ensino-aprendizagem para servir a um novo cenário de cultura e cidadania digital em que há demandas por habilidades que extrapolam o conhecimento e incluem o desenvolvimento integral da pessoa do estudante para além do conhecimento.

Referências

- ALVES, Lynn Rosalina Gama; MINHO, Marcelle Rose da Silva; DINIZ, Marcelo Vera Cruz. Gamificação: diálogos com a educação. In: FADEL, Luciane Maria *et al.* (org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural [e-book], 2014. Disponível em: http://www.pgcl.uenf.br/arquivos/gamificacao_na_educacao_011120181605.pdf. Acesso em: 11 jun. 2023.
- ACCOTO, Cosimo. **O Mundo Dado**: cinco breves lições de filosofia digital. Tradução: Eliete da Silva Pereira. São Paulo: Paulus, 2020.
- CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**: A era da informação: economia, sociedade e cultura. 6. ed. Tradução: Roneide Venâncio Majer. v. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- DI FELICE, Massimo. **A Cidadania Digital**: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. São Paulo: Paulus, 2020.
- DIAS, Paulo Maria. Cultura da Inovação na Educação à distância e em Rede. **e-Curriculum**, São Paulo, PUCSP, v. 18, n. 4, p. 1733-1744, out./dez. 2020.
- DIESEL, Aline; BALDEZ, Alda Leila Santos; MARTINS, Silvana Neumann. Os princípios das metodologias ativas de ensino: uma abordagem teórica. **Revista Thema**, v. 14, n. 1, p. 268-288, 2017.
- FARDO, Marcelo Luis. The Gamification of Learning and Instruction: game-based methods and strategies for training and education. **Conjectura: Filosofia e Educação**, Caxias do Sul, v. 18, n. 1, p. 201-206, 2012.

- FIGUEIREDO, António Dias de. Compreender e Desenvolver as Tecnologias Digitais. **Re@D: Revista de Educação a Distância e E-Learning**, v. 1, p. 1-8, 2019.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Indignação**: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: UNESP, 2000.
- LUHMANN, Niklas. **La Sociedad de la Sociedad**. México: Herder, 2007.
- MARTINS, Daniel Sant'Anna, SILVA, Anderson Paulo da; ALMEIDA JR., Oberdan Alves; NASCIMENTO, Silvana Cockles Crisanto do. LudoEscola: a gamificação como ferramenta de transformação do espaço escolar. *In*: SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO (org.). **Anais do IV Congresso de Tecnologias na Educação**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2019. p. 69-78.
- MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **A Árvore do Conhecimento**: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2002.
- MESA, José Alberto [padre]. **Conferência de Abertura do 1º Congresso da RJE**. 3 out. 2019. Disponível em: <https://youtu.be/uJ2OTXmmTW4?list=PLj7dwr5sAMeD-g89oYbOVGVzBef7Dcj3>. Acesso em: 27 ago. 2021).
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020.
- MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes necessários à Educação do Futuro**. 5. ed. São Paulo: Cortez; UNESCO, 2002.
- PIAGET, Jean. Desenvolvimento e Aprendizagem." *In*: *Reading in Child Behavior and Development*, por C. S. Lavatelly e F. Stendler, tradução: Paulo Francisco Slomp, 7-19. New York, 1972.
- PIAGET, Jean. Desenvolvimento e Aprendizagem. *In*: LAVATELLY, C. S.; STENDLER, F. (org.). **Reading in Child Behavior and Development**. Tradução de Paulo Francisco Slomp. New York: Harcourt, Brace & World, 1972, p. 7-19.

- RODRIGUES, Horácio Wanderley; GOLINHAKI, Jeciane. **Educação Jurídica Ativa: caminhos para a docência na era digital.** Florianópolis: Habitus, 2020.
- SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista da FAEÉBA-Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, 2014. ISSN 0104-7043.
- SCHLEMMER, E.; MORGADO, L. C.; MOREIRA, J. A. Educação e transformação digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. **Interfaces da Educação**, v. 11, n. 32, p. 764-790, 2020.
- SCHWAB, Klaus. **A Quarta Revolução Industrial.** Tradução: Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.
- SCHWAB, Klaus; DAVIS, Nicholas. **Aplicando a Quarta Revolução Industrial.** Tradução: Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2018.
- TELLES, André. **Geração Digital.** São Paulo: Landscape, 2009.
- WARAT, Luiz Alberto. **A Ciência Jurídica e seus Dois Maridos.** Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 1985.
- ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. **Como aprender e ensinar competências.** Tradução: Carlos Henrique Lucas Lima. Porto Alegre: Penso, 2014.

ATIVIDADE GAMIFICADA NO ENSINO DE ADMINISTRAÇÃO: O CASO DA *CONSULTORIA.COM* NA ATIVIDADE ACADÊMICA DE ESTRATÉGIA

*Luciana Maines da Silva
Priscila Goergen Brust-Renck
José Carlos da Silva Freitas Junior*

“É isso, mais um bimestre com várias disciplinas. E ainda tem essa ‘Administração Estratégica I (AEI)’. Espero que não seja só leitura. Um assunto tão importante, bem que podia ser bem dinâmica.” Cecília fecha o notebook depois de finalizar a matrícula para o próximo semestre. Ela está bem ansiosa, pois já está no 5º semestre do curso de Administração EAD da Unisinos e está concorrendo a uma promoção na empresa em que trabalha. Noite de terça-feira, 2 de março, primeiro dia da disciplina de AEI: Na webconferência, além da tutora Márcia, os quase duzentos alunos da turma, estava também a professora Luciana. “Puxa, que legal ter a profe aqui para nos dar oi.”. A web começa e a tutora inicia falando sobre o andamento do bimestre, algumas orientações sobre prazos, postagens dos trabalhos e tal. As orientações normais e importantes de início de disciplina. Mas em seguida, a professora Luciana diz “Pessoal, super boa noite! Eu estou aqui hoje para fazer um convite para vocês. Três grandes estrategistas, os professores Michael Porter, Henry Mintzberg e Jay Barney convidam vocês a fazerem parte da *CONSULTORIA.COM*. Quem aceita o desafio?”. Cecília fica empolgada! Pelo relato da professora, os alunos vão conhecer um caso de uma empresa real, com informações atuais, e ajudar esse empreendedor a pensar suas estratégias para o futuro. “Que massa!”

O que a aluna Cecília¹, e outros duzentos alunos fizeram ao longo de seis semanas, foi uma atividade gamificada com o principal objetivo de estimular a análise e o planejamento

1 Cecília é uma aluna fictícia.

estratégico de uma empresa. A atividade foi facilitada pela professora e por uma tutora². As atividades educativas que incorporam elementos de jogos (i.e., *games*) como a relatada no presente capítulo visam principalmente aumentar a motivação e o engajamento dos alunos (Lee; Hammer, 2011).

O caso apresentado neste artigo trata de uma das disciplinas do curso de graduação em Administração da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). A disciplina de Administração Estratégica I pertence ao novo currículo do curso na modalidade à distância. Tem como principal objetivo estimular que os alunos analisem contextos relacionados a uma empresa ou organização e elaborem seu planejamento estratégico. Tanto o diagnóstico como as definições estratégicas são realizados a partir da aplicação de diversas ferramentas.

Como docente dessa atividade acadêmica há mais de 10 anos, uma das autoras já havia utilizado diferentes formatos de atividades em aula, como a seleção de uma empresa conhecida, ou alguma escolhida pelos alunos, em que as informações fossem coletadas em sites ou através de artigos. Nesses casos, havia sempre algum fator importante não disponível que impedia a completa análise da estratégia da empresa (em alguns casos a empresa contatada optava em não divulgar alguns dados fundamentais para a atividade).

Na tentativa de engajar os alunos na atividade acadêmica para facilitar aprendizagem e colaboração entre os alunos, os autores foram estimulados a desenvolver uma atividade gamificada – denominada CONSULTORIA.COM³ – e demonstrar a importância da utilização das ferramentas estratégicas adequadas para elaboração de uma proposta estratégica futura.

Atividade Gamificada no Ensino Superior

O termo “gamificação” (do inglês, *gamification*) pode ser compreendido como uma metodologia de utilização de mecanismos de jogo, elementos de estética e pensamento de jogo

2 O nome da tutora foi modificado.

3 COMpartilhAÇÕES – Consultoria.com

para envolver os alunos, motivar à ação, promover a aprendizagem e a resolução de problemas (Kapp, 2012). O interesse pela gamificação e seu emprego têm aumentado também na área de educação nos diversos campos, como na administração (Meira; Blikstein, 2020).

As atividades gamificadas no ensino que não precisam necessariamente ser um jogo completo, mas sim, uma atividade que contenha elementos do pensamento de jogos (e. g., Smiderle *et al.*, 2020). Porém ela vai além do que simplesmente empregar as sistemáticas e mecânicas de um jogo em outro ambiente. É importante ressaltar que gamificação não é transformar tarefas em jogos, ou os aplicar nas mesmas, mas utilizar elementos destes jogos, como mecânica, dinâmica e componentes, para produzir os mesmos benefícios alcançados na arte de jogar (Bussarello; Ulbricht; Fadel, 2014).

Uma atividade gamificada deve ser bem planejada, pois existe uma grande chance que ela falhe em seu propósito (para uma revisão, ver Dichev; Dicheva, 2017). Não basta apenas adicionar os elementos citados em uma atividade para deixá-la mais atrativa, é fundamental que o planejamento do processo seja feito de forma correta (Werbach; Hunter, 2012). Adicionalmente, cada aluno pode se beneficiar de forma diferente de cada atividade de gamificação (e. g., Smiderle *et al.*, 2020), portanto não deve ser a única forma avaliativa de uma atividade acadêmica.

Portanto, o desenvolvimento de práticas gamificadas na educação requer, por parte do docente, o conhecimento da estrutura e mecânica dos jogos, assim como ter uma atitude proativa de criação e recriação de atividades variadas e em número suficiente para dar conta da grande interação que o jogo proporciona. Mas há de se ter muito cuidado para não usar a nova estratégia como o principal aspecto da experiência de aprendizagem dos alunos e recair praticamente no mesmo erro que já vivemos, destacando a estratégia ou o conteúdo no lugar da aprendizagem (Martins, 2014).

Para entender um pouco sobre gamificação, deve-se entender quais elementos de jogos podem compor a prática de uma atividade acadêmica. O Quadro 1 apresenta alguns des-

ses elementos que foram utilizadas na proposta descrita nesse capítulo.

Quadro 1 – Elementos de uma Atividade Gamificada.

Elementos	Descrição
Narrativa	História que promove a imersão do jogador no jogo
Níveis	Divisão do jogo em partes, geralmente com dificuldades incrementais; também chamadas de fases.
Desafio/Missões	Objetivos que o jogador deve alcançar.
Regras	Restrições ou limitações impostas pelo jogo.
Feedback	Resposta a uma ação do jogador, que possibilita imediatamente uma confirmação ou reavaliação das escolhas e táticas.
Competição	Relacionamento entre jogadores ou times, que promove a busca por ser o melhor. Se bem estimulada, pode promover inúmeras aprendizagens. Pode-se também competir consigo mesmo numa busca por superação.
Engajamento (“ciclo mágico”)	O que motiva o jogador a jogar.
Recompensa	Benefício adquirido após alguma ação ou conclusão de uma missão.
Pontuação /Progressão	Forma quantificável do status do jogo.

Fonte: Fardo (2013).

Caso Prático: Consultoria.Com

O desafio proposto aos alunos foi o de criação de grupos e vincular-se de forma fictícia a um dos grandes estrategistas e participar de desafios para propor estratégia de uma empresa do ramo de serviços em alimentação. Cada desafio (Figura 1) foi elaborado como etapas de um jogo disponibilizados por meio de postagens em um blog (www.blogger.com). Cada atividade deveria ser “entregue” no formato de postagens no

Ambiente Virtual de Aprendizagem Canvas, utilizado pela universidade.

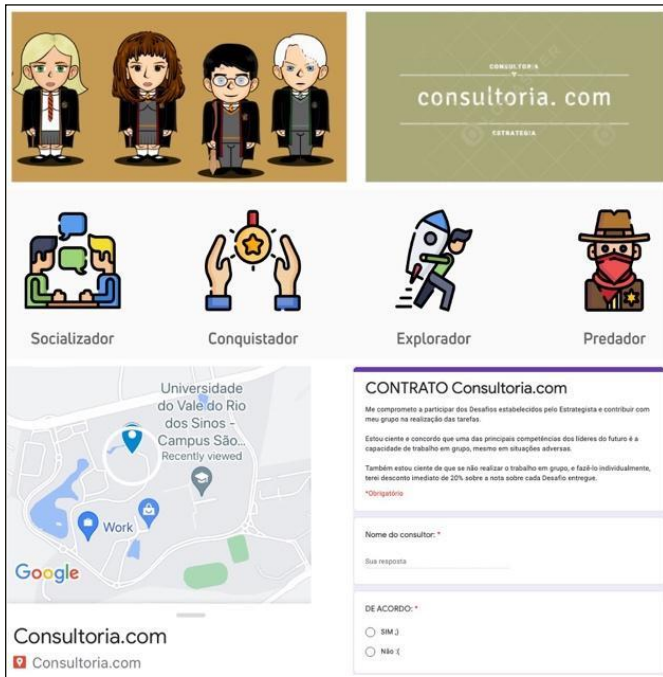
Figura 1. Plano de atividades descrevendo os desafios da atividade.



Fonte: autores.

No primeiro desafio (Figura 2), os alunos foram estimulados a escolher seu grupo e conhecer seus colegas. Para conhecer a equipe, eles foram estimulados a criar um avatar para se identificar (www.framiq.com) e descrever suas habilidades profissionais individuais que contribuem para a equipe como um todo. Essas habilidades foram identificadas por meio de um quiz on-line “Que tipo de jogador você é?” (<https://niduu.com/blog/descubra-que-tipo-de-jogador-voce-e>) que identifica o perfil dos “jogadores” como socializador, conquistador, explorador e predador. Após as atividades individuais, os alunos interagiram para compartilhar suas informações e escolher um nome para seu grupo e logotipia (www.logaster.com.br) da equipe dentro da empresa *Consultoria.com*.

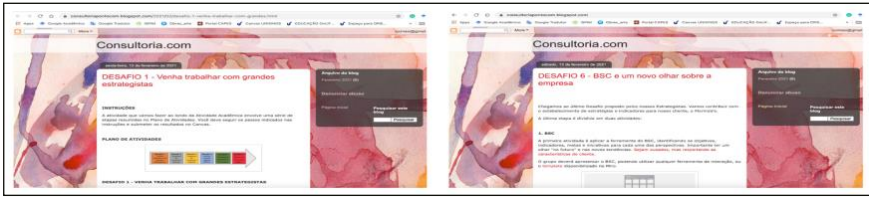
Figura 2. Exemplo de atividades do primeiro desafio da *Consultoria.com*.



Fonte: autores.

Nessa etapa, os alunos foram estimulados a conhecer um pouco mais sobre os “chefes” estrategistas (i.e., Michael Porter, Jay Barney, e Henry Mintzberg), através de pesquisa na internet. Após coletar informações sobre a biografia e experiência de trabalho desses três profissionais, devem identificar qual consideram mais adequado para coordenar o trabalho. Na sequência, foram convidados para conhecer a sede da empresa *Consultoria.com* em um mapa interativo da Unisinos (<https://www.google.com.br/maps>) por meio de códigos QR. Finalmente, assinaram um contrato de trabalho no *Microsoft Forms* (Figura 2), seguido de um breve relato dos motivos pelo qual cada um deles é ideal candidato para fazer parte da empresa.

Nos próximos cinco desafios, as atividades foram apresentadas em postagens no blog, direcionando os alunos ao uso de diferentes ferramentas e recursos para realização da análise estratégica (Figura 3).

Figura 3. Desafios *Consultoria.com*. apresentados utilizando blog

Fonte: autores.

No Desafio 2, as informações sobre a empresa foram introduzidas para análise dos aspectos do ambiente externo. Primeiramente foi gravado um vídeo pelo dono da empresa, disponível no site www.youtube.com e preparado um podcast (disponível em www.anchor.fm) para apresentar detalhes da empresa. Os alunos foram encorajados a organizar as informações disponíveis, bem como coletar demais informações sobre dados socioeconômicos e econômicos deveriam ser encontradas na internet e sites especializados (e.g., IBGe) ou revistas de negócios (e.g., Valor Econômico).

Em cada desafio, uma nova ferramenta de estratégia foi utilizada, sendo apresentada por meio de um código QR que direciona a um site informativo. Por exemplo, para o segundo desafio (aspectos do ambiente externo), foi recomendada a ferramenta PESTEL para elaborar análise dos fatores externos: político, econômico, social, tecnológico e legal (<https://rockcontent.com/br/blog/analise-pest>) com base no vídeo e podcasts. Adicionalmente foram incluídas informações sobre como elaborar as análises por meio das ferramentas colaborativas Miro (www.miro.com) ou Mural (www.mural.co). No Miro, muitas ferramentas estratégicas já foram apresentadas como modelo. No entanto, para os alunos que preferirem uso do Mural, os modelos foram incluídos no blog.

No terceiro desafio (aspectos do ambiente interno), novamente foram disponibilizados podcasts com o dono da empresa para facilitar análise, e recomendado uso de ferramentas colaborativas para elaboração do Modelo VRIO (análise do ambiente interno: recursos valiosos, raros, difíceis de imitar e organizados), utilizado para identificar recursos e capacidades para desenvolver uma vantagem competitiva sustentada

proposto por Barney. Os modelos para elaboração de modelo de análise foram incluídos, como no modelo da Figura 4. Ao final dos desafios 2 e 3, os alunos receberam recados virtuais utilizando código QR e aplicativo Metaverse (<https://studio.gometa.io>).

Na quarta etapa da atividade, foi realizada análise dos fatores externos (macro ambientais e setoriais) e internos, utilizando a Matriz SWOT (análise das forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) na ferramenta colaborativa escolhida. Na quinta etapa, os alunos começam a estabelecer algumas estratégias que poderiam ajudar o empreendedor a continuar a desenvolver a empresa a partir do diagnóstico que foi feito. Nessa etapa, os grupos deveriam analisar estratégias genéricas e funcionais. Para refletir sobre as estratégias genéricas, os alunos responderam um questionário no *Microsoft Forms* (e.g., “A gestão direciona seus esforços para um nicho bem mais específico de atuação: sim ou não”). Seguido da elaboração de relatório (incluindo o logotipo original) com informações que possam contribuir para o estabelecimento de estratégias. Ao final dos desafios 4 e 5, foi disponibilizado link para um vídeo divertido sobre o tema da empresa.

Figura 4. Exemplo de materiais disponibilizados para ajudar os alunos a completar o desafio.

É valioso?	É raro?	É difícil de imitar?	A empresa está organizada para explorar?	Qual é o resultado?
NÃO				Desvantagem competitiva
SIM	NÃO			Igualdade / Paridade competitiva
SIM	SIM	NÃO		Vantagem competitiva temporária
SIM	SIM	SIM	NÃO	Vantagem competitiva que não pode ser utilizada
SIM	SIM	SIM	SIM	Vantagem competitiva de longo prazo

Fonte: autores.

O último desafio foi dividido em duas etapas. Na primeira, os alunos foram encorajados a elaborar um mapa estratégico BSC (*Balanced Scorecard*) para identificar os objetivos, indicadores, metas e iniciativas para cada uma das perspectivas (financeiro, clientes, processos internos, e aprendizagem e crescimento). Foi recomendado que os alunos fossem ousados, mas respeitassem as características dos clientes na elaboração das estratégias de gestão estratégica. Na segunda etapa, os alunos foram estimulados a também postar um vídeo ou áudio para o empreendedor, fazendo algumas recomendações estratégicas para o negócio. Por fim, uma avaliação específica da atividade foi solicitada utilizando *Microsoft Forms* para avaliar o desenvolvimento de competências, e aplicação das ferramentas de diagnóstico estratégico e desenvolvimento da estratégia na atividade acadêmica e futura aplicação profissional. Foi utilizada uma escala Likert de cinco pontos para indicar nível de concordância com as afirmativas, variando de “Discordo plenamente” (1) a “Concordo plenamente” (5). Ao final havia um campo para observações e comentários.

A Execução da Atividade

Quando a atividade foi proposta, foi planejada para ser aplicada tanto para turmas de graduação presencial, nas quais o limite máximo de alunos é em torno de trinta, mas também para graduação utilizando método de ensino a distância (EAD), que pode exceder duzentos alunos. Ao iniciar o primeiro semestre no qual a atividade foi aplicada, o número de alunos matriculados era de 204. A estrutura dos cursos em EAD conta com um professor curador (uma das autoras) e de uma tutora. Antes do início do bimestre, professora e tutora repassaram todas as etapas da atividade, testaram os links e alinharam as expectativas com relação ao resultado esperado.

A primeira semana contou com uma webconferência de apresentação da disciplina e da própria atividade. Nesse encontro foi dito que se tratava da primeira vez que a atividade era oferecida nesse formato e que, caso eles tivessem al-

guma dúvida ou dificuldade, para contatar tanto a professora quanto a tutora. Também foi reforçada tanto a importância da participação dos alunos quando da organização dos grupos. Ao longo das seis semanas de realização, webconferências foram realizadas para tirar as dúvidas sobre o desenvolvimento das etapas com a tutora. Durante esses encontros, os alunos não manifestaram dificuldade na utilização das ferramentas utilizadas e se percebeu um maior engajamento comparado a semestres anteriores quando não foram utilizadas atividades gamificadas. Ao final do bimestre, os grupos postaram todas as etapas. Foi pedido que um vídeo ou áudio fosse feito pelo grupo, com as principais indicações estratégicas para a empresa estudada (Figura 5).

Figura 5. Exemplo de materiais realizados pelos alunos com sugestões para a empresa.



Fonte: autores.

Ao finalizar o prazo de entrega das sugestões, todas foram enviadas ao empreendedor. Muitas das sugestões feitas pelos alunos já estavam sendo pensadas, a partir do planejamento estratégico da empresa.

Para a empresa, sempre é uma oportunidade de ouvir e atender as turmas e estudantes do campus, uma vez que são nossos clientes e se mostraram bons conhecedores da marca. Ficamos muito felizes com o reconhecimento pelo nosso trabalho, pela nossa postura e pela nossa incansável entrega de qualidade, presente em quase todas as análises apresentadas. Algumas sugestões foram muito bem-vindas e coincidiram com o que tínhamos desenhado em nosso PLANEST, como a expansão de nova loja no centro da cidade, ocorrida em junho de 2021. Maior investimento em redes sociais, tráfego pago, comunicação e marketing estão acontecendo paulatinamente nessa retomada ainda pandêmica até o final de 2021.

Um ponto importante é a crítica sobre a profundidade de alguns trabalhos

Observamos algumas sugestões bem padronizadas que se repetiram em alguns grupos, indicando ações que já fazemos desde a criação da marca... apontando talvez, uma superficialidade dos estudantes na hora de buscar mais informações sobre a empresa.

Esse aspecto poderá ser melhor trabalhado em próximas edições, sugerindo aos alunos realmente buscarem sugestões que possam agregar à empresa.

Resultados da Atividade Gamificada

De forma geral, a atividade gamificada foi muito bem avaliada pelos alunos. Ao final da sexta semana de desafio por meio da avaliação realizada. Dos 204 alunos, 40 responderam (20%). Em linhas gerais, mais de 92% dos alunos con-

cordam que a atividade gamificada e o caso escolhido estão alinhados com as competências da atividade acadêmica. Adicionalmente, mais de 90% dos alunos concordam que compreenderam as etapas para diagnóstico estratégico e desenvolvido da estratégia de gestão adequada. Finalmente, em torno de 85% dos alunos concordam que se sentem capazes em aplicar as etapas necessárias da atividade no ambiente profissional. Com relação aos comentários dos alunos, destacamos os seguintes:

- “Foi ótimo.”

- “Adorei o modo como os ensinamentos foram passados e ao mesmo tempo sendo aplicados, assim foi muito mais fácil a compreensão. Muito bom!”

- “Uma disciplina muito bem planejada e com a tutora totalmente empenhada e envolvida nos assuntos e explicações, sempre muito disponível para nos auxiliar nas atividades e esclarecimentos de dúvidas.”

Esponaneamente, um dos alunos enviou a seguinte mensagem:

“Bom dia, prof!

Gostaria de agradecer por tudo ao longo desse bimestre e deixar meu elogio para ambas as professoras dessa disciplina.

As atividades práticas de análise da empresa foram extremamente importantes para desenvolver o conhecimento da matéria e as explicações nos módulos da professora Luciana e também de você, nas webs, foram ótimas.

Espero ter mais atividades acadêmicas tendo vocês como professoras.”

Os relatos da tutora e da professora da disciplina corroboram a opinião dos alunos. A tutora Márcia* afirma que

A consultoria.com é um método de aprendizagem extremamente dinâmico! Observa-se que o aluno desenvolve as atividades propostas com entusiasmo, interagindo com os colegas do grupo, muito mais motivado, pois, ele, juntamente com sua equipe estão contribuindo para a implementação de estratégias para seu cliente! Essa é a questão central, da Consultoria. Com aliar a teoria à prática, simulando o ambiente de trabalho, onde os alunos realmente se sentem consultores e trabalham afincado em cada etapa proposta, no sentido de corroborar nas decisões estratégicas de uma empresa real.

Já a professora Luciana ponderou sobre os benefícios para alunos e para o empreendedor.

A riqueza da disciplina não está somente no trabalho desenvolvido pelos alunos. Antes disso, conhecer o empreendedor e perceber sua empolgação em contribuir como os alunos foi inspirador. Também o fato de poder estar próximo ao empreendedor e poder contribuir com seu negócio, a partir das sugestões dos alunos, é motivador. Além disso, foi a primeira vez que toda a informação necessária para a realização do diagnóstico estratégico está disponível uniformemente para todos os alunos. Isso não ocorria nos modelos anteriores.

Certamente houve crítica quanto ao tempo de execução e complexidade da atividade, assim como a exigência (e dificuldade de realização) de trabalhos em grupos, mas foram em minoria:

“para a análise do ambiente externo, sugiro mais tempo de estudo. Ao invés de 1 semana 2 semanas.”

“se tornou muito cansativo um trabalho por semana, sugiro diminuir pra um a cada duas semanas ou estender a cadeira ao semestre inteiro”

Esses comentários contribuíram para ajustar o tempo e agrupar as atividades em três entregas ao longo das seis semanas de aula, ao invés das entregas semanais.⁴ Como a oferta da disciplina ainda é anual, não foi possível avaliar se as modificações propostas foram suficientes. Mas tanto a professora quanto a tutora permanecem atentas para, se necessário, a cada edição, fazer os ajustes necessários.

Como próximos passos, além dos ajustes conforme feedback dos alunos, é a constante atualização da empresa analisada. Uma estratégia na avaliação final foi perguntar se o aluno trabalha em empresa que gostaria de participar da atividade. Nessa primeira edição, não houve interesse. De qualquer forma, buscar, a cada edição, empresas diferentes, faz com que o conteúdo seja sempre atual, trazendo dificuldades atuais à serem resolvidas. Além disso, se espera expandir a atividade para outra atividade acadêmica, de Internacionalização de Empresas.

Por fim, o principal ganho em todo o processo é descrito na opinião de Cecília

“Gente, que coisa bacana! Adorei conhecer mais sobre a empresa e saber que o que fiz ao longo do bimestre realmente pode ajudar o dono da empresa. A gente sabe como esse povo que tem empresa sofre. Não é fácil..ainda mais no meio da pandemia. Coitado!!! Mas acho que ele vai super, principalmente se seguir as sugestões do meu grupo kkkkk Bom, mas o melhor de tudo mesmo foi saber que ele faz e vende aqueles doces maravilhosos! Bora parar de pensar e ir lá comer um bolo no pote!!!!”

4 Quando esse capítulo foi escrito, a segunda aplicação da atividade estava finalizando.

Considerações finais

O uso de atividades gamificadas e pensamento de jogo na educação tem aumentado exponencialmente para envolver os alunos, motivar à ação, promover a aprendizagem. Nos cursos da área de gestão, como administração, verificou-se o uso de atividades que estimulem competências do gestor, como trabalho em equipe e visão sistêmica (Silva; Mascarenhas, 2018). Aplicações de atividades gamificadas ainda são necessárias para aprimorar a adaptação das técnicas para múltiplos ambientes de aprendizagem e conteúdos.

A atividade da *Consultoria.com* promove avanço para aplicações de como pensamento de jogo em sala de aula pode contribuir para o desenvolvimento de competências como pensamento crítico. A aprendizagem baseada na experiência parece contribuir para percepção de melhorias nas competências profissionais de gestão estratégica. Apesar de apenas poucos alunos da turma terem preenchido a avaliação da atividade, aqueles que responderam demonstraram capacidade de reflexão crítica sobre a aprendizagem conforme esperado em atividades interativas (e.g., Letch, 2012).

Dessa forma, espera-se que este relato além dos conhecimentos gerados e das informações compartilhadas, sirva de inspiração para que outros educadores ou profissionais que vejam uma aplicabilidade em sua organização possam se desafiar e realizar atividades como esta.

Referências

- BUSARELLO, Raul Inácio; ULBRICHT, Vania Ribas; FADEL, Luciane Maria. A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional. *In*: FADEL, Luciane Maria; ULBRICHT, Vania Ribas; BASTISTA, Claudia Regina; VANZIN, Tarcísio (org.). **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.
- DICHEV, Christo; DICHEVA, Darina. Gamifying education: what is known, what is believed and what remains uncertain: a critical review. **International journal of educational technology in higher education**, v. 14, n. 1, p. 1-36, 2017.

- FARDO, Marcelo. **A gamificação como método**: estudo de elementos dos games aplicados em processos de ensino e aprendizagem. 2013. 106 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Caxias do Sul, Caxias do Sul, 2013.
- KAPP, Karl M. **The gamification of learning and instruction**: game-based methods and strategies for training and education. Hoboken, NJ, EUA: John Wiley & Sons, 2012.
- LEE, Joey J.; HAMMER, Jessica. Gamification in education: What, how, why bother? **Academic Exchange Quarterly**, v. 15, n. 2, p. 1-5, 2011.
- LETCH, Nick. Using reflective journals to engage students in learning business process management concepts. **Knowledge Management & E-Learning: An International Journal**, v. 4, n. 4, p. 435-454, 2012.
- MARTINS, Cristina; GIRAFFA, Lucia M. M. Design de práticas pedagógicas incluindo elementos de jogos digitais em atividades gamificadas. **Obra digital**, v. 10, p. 56-67, 2016.
- MARTINS, T. *et al.* A Gamificação de conteúdos escolares: uma experiência a partir da diversidade cultural brasileira. **X Seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação** 2014.
- MEIRA, Luciano; BLIKSTEIN, Paulo. **Ludicidade, jogos digitais e gamificação na aprendizagem**. Porto Alegre: Penso Editora, 2020.
- SILVA, Karla Teixeira Machado; MASCARENHAS, Iago Pessoa. Gamificação como experiência de aprendizagem: uma pesquisa-ação no curso de administração em Fortaleza-CE. **Revista Gestão em Análise**, v. 7, n. 1, p. 145-162, 2018.
- SMIDERLE, Rodrigo, RIGO, Sandro J., MARQUES, Leonardo B., COELHO, Jorge A. P. M., JAQUES, Patricia A. The impact of gamification on students' learning, engagement and behavior based on their personality traits. **Smart Learning Environments**, v. 7, n. 1, p. 1-11, 2020.

WERBACH, Kevin; HUNTER, Dan. **For the win:** How game thinking can revolutionize your business. Philadelphia, PA, EUA: Wharton Digital Press, 2012.

MURAL DOS CIENTISTAS: UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA REALIZADA NO MODELO REMOTO EMERGENCIAL

*Flávia Schwarz Franceschini Zinani
Isadora Cardozo Dias
Rejane De Cesaro Oliveski*

Introdução

Durante a pandemia mundial de covid-19, deflagrada no Brasil em meados de março de 2020, as diversas áreas da sociedade foram afetadas e passaram a enfrentar muitos obstáculos para a adaptação à nova realidade. Enquanto a economia foi rapidamente afetada pelas medidas restritivas de distanciamento e isolamento físico e pela retração do consumo, algumas universidades procuraram manter o cronograma de atividades previsto antes da pandemia. Para que isso fosse possível, os professores universitários foram desafiados a manter a qualidade do ensino superior numa situação de crise e incerteza. Assim, em questão de dias, os docentes foram levados a reconstruir suas atividades no contexto remoto-síncrono. Com essa transformação, evidenciou-se que “o mundo que habitamos não é mais apenas aquele físico e visível, mas um conjunto complexo e inseparável de mundos e combinações informativas e materiais. Um info-mundo. Uma rede de redes” (Schlemmer; Di Felice; Serra, 2020, p. 7). Logo verificou-se que os vários métodos e práticas realizados no contexto presencial físico não eram factíveis, úteis ou interessantes nesse novo contexto. Também se percebeu que o potencial das tecnologias digitais no ensino superior era muito maior do que permitir o ensino remoto e síncrono em um momento em que as pessoas não podiam sair de suas casas, mas sim possibilitar um ensino em rede, conectivo e enriquecedor.

As tecnologias digitais, que antes não tinham um papel definido em todos os processos de ensino e de aprendizagem que ocorriam de maneira presencial e física, passam a ocupar um espaço de protagonistas nesse cenário pandêmico e de isolamento físico, mas cabe salientar que (Moreira; Schlemmer, 2020, p. 6):

[...] na realidade os computadores e a internet não são remédios instantâneos para currículos mais ou menos obsoletos, nem tão pouco camuflagens para as tradicionais instruções didáticas. A ênfase não está na tecnologia, sendo que esta atua como um ambiente promotor de redes de aprendizagem e conhecimento. O foco precisa estar nas condições que afetam a apropriação tecnológica, importando consigo um significativo incremento do sentido e da qualidade na educação.

Manter a atenção concentrada dos alunos em aulas presenciais sempre foi um desafio, principalmente naquelas consideradas abstratas, a exemplo das disciplinas básicas da área térmica (Termodinâmica, Mecânica dos Fluidos e Transferência de Calor). Essas, muitas vezes, ganham a fama de possuírem caráter abstrato e serem difíceis, por necessitarem de conhecimentos prévios de cálculo integral, vetorial e diferencial. A complexidade atribuída à Termodinâmica e seus conceitos é motivo de frases célebres, como a do famoso físico alemão Arnold Sommerfeld (1868-1951) (Angrist; Hepler, 1967, p. 215):

Termodinâmica é um assunto engraçado. A primeira vez que você passa por ela, você não a entende em nada. A segunda vez que você passa por ela, você pensa que você a entendeu, com exceção de um ou dois pequenos pontos. A terceira vez que você passa por ela, você sabe que você não a entendeu, mas então você está tão acostumado a ela que isso não lhe incomoda mais.

ou ainda a curiosa frase de um estudante de termodinâmica: “Para mim, a termodinâmica é um labirinto de quantidades vagas, símbolos, subscritos, barras, estrelas, círculos, etc., sendo alterada ao longo do caminho e um método duvidoso de começar com uma equação e tomar um diferencial parcial suficiente até se chegar a algo novo e supostamente útil” (Krishnan; Nalim, 2009).

Diversas técnicas ao redor do mundo têm sido aplicadas aos cursos de graduação com o intuito de manter os alunos atentos e, conseqüentemente, aumentar a eficiência do processo de ensino e aprendizagem, mas como ressalta Schlemmer, Oliveira e Menezes (2021, p. 20):

Os processos de ensino e aprendizagem precisam superar tanto as teorias instrucionistas, cuja centralidade está no conteúdo e no professor e que resultam em uma pedagogia diretiva, quanto a teoria da ação, centrada no sujeito e que resulta numa pedagogia ativa e, conseqüentemente, em metodologias e práticas também conhecidas como ativas.

Alguns exemplos aplicados nas disciplinas de Termodinâmica, são os trabalhos de Carkson (2005), Baran e Sozibilir (2018) e Martin, Ranalli e Moore (2017). Carkson (2005) aplicou o método de aprendizagem baseada em problemas (Problem Based Learning – PBL) em desing prático de problemas termodinâmicos. Nesse trabalho o autor fornece uma série de sugestões para conduzir os projetos ao longo do semestre. Além disso, faz uma observação: os alunos que participaram desta análise tiveram reações muito negativas quanto ao uso de PBL, resultando numa avaliação muito baixa do curso e do professor, apesar das notas dos alunos serem compatíveis com as notas de cursos tradicionais. Baran e Sozibilir (2018) aplicaram *Context and Problem Based Learning* (Contexto e aprendizagem baseados em problemas – C-PBL) em todo curso de Termodinâmica, incluindo a parte introdutório de conceitos básicos, além dos ciclos térmicos aplicados. A exemplo dos demais autores citados, que utilizaram C-PBL apenas em condições práticas, esses autores verificaram maior engajamento dos alunos, bem como maior retenção de conhecimento. No entanto, observaram que o método não teve resultados tão positivos no aprendizado dos conceitos básicos, os quais são vistos no primeiro curso de Termodinâmica. Martin, Ranalli e Moore (2017), aplicaram PBL para estudar o ciclo Rankine, um dos principais ciclos termodinâmicos utilizado para modelar os processos realizados em usinas termelétricas. Os autores utilizaram o software de código aberto, PYroMat, para reduzir os exaustivos cálculos com

propriedades termodinâmicas, através de tabelas termodinâmicas. No entanto, os autores salientam que não é posição deles que os estudantes sejam dispensados da aprendizagem de competências básicas (como a utilização adequada de tabelas). Ou seja, que a aplicação do PBL com uso de software, em Termodinâmica, seja com foco em projetos aplicados, depois que as propriedades do fluido já sejam familiares.

Durante o segundo semestre do ano de 2020, o panorama era de pessimismo quanto ao fim da pandemia e quanto à recuperação da economia. Neste período, durante a atividade acadêmica Termodinâmica, semestral do curso de Engenharia Mecânica da Unisinos, foi experimentado um modelo de prática pedagógica inovador intitulado “Mural dos Cientistas”.

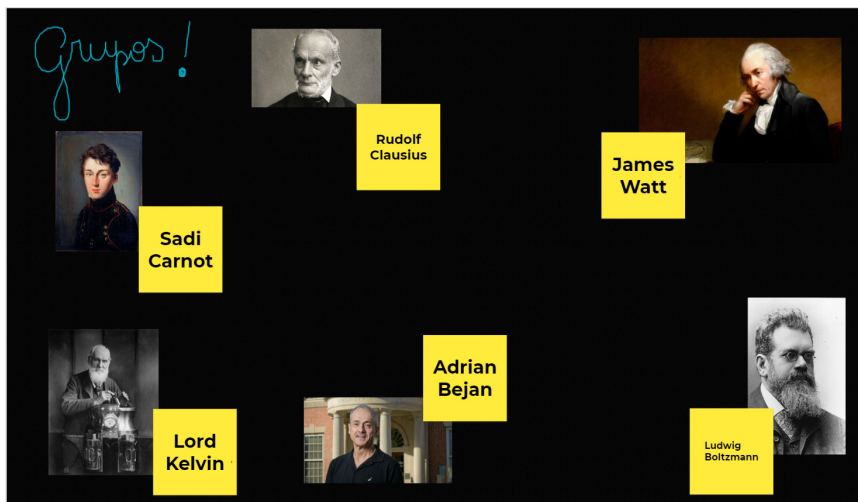
Assim, os alunos do segundo semestre de 2020 (2020/2) de uma turma de Termodinâmica foram convidados a assumir um papel de agentes na atividade proposta. Nesse projeto, investigaram personalidades decisivas na criação e desenvolvimento da Termodinâmica como ciência, e relacionaram as descobertas dessas pessoas com os conteúdos e aplicações necessários às competências propostas para esta disciplina.

O objetivo de tal prática foi o engajamento dos alunos de Termodinâmica, atividade do terceiro semestre de cursos de Engenharia Mecânica da Unisinos. Os objetivos específicos foram desenvolver conteúdos de Termodinâmica, estimular o trabalho em equipe, e, principalmente, aumentar o interesse dos alunos para a área de ciências térmicas, despertando o lado emocional e humano em uma disciplina com caráter técnico.

Metodologia

A prática foi dividida em dois momentos durante o semestre letivo 2020/2. Em um primeiro momento, a professora criou um painel utilizando o aplicativo online Google Jamboard (jamboard.google.com), onde foram representados seis cientistas fundamentais da Termodinâmica: Sadi Carnot, Lord Kelvin, Rudolph Clausius, James Watt, Ludwig Boltzmann e Adrian Bejan. A Figura 1 ilustra o painel, mais tarde denominado “Mural dos Cientistas”.

Figura 1: Painel inicial do Mural dos Cientistas



Fonte: elaborado pelas autoras.

Os alunos dividiram-se em equipes e convidadas a escolher um dos cientistas do painel para pertencer às suas equipes. Assim, os alunos colaram suas fotos e nomes junto aos cientistas, seus “colegas de equipe.” O painel então ficou com a aparência da Figura 2.

Figura 2: Painel com as equipes formadas por alunos e cientistas



Fonte: elaborado pelas autoras.

A tarefa para a primeira fase da atividade acadêmica foi pesquisar sobre a vida de cada um dos cientistas, conforme sua equipe, e criar um vídeo sobre o assunto. Os alunos eram incentivados a investigar como as circunstâncias de vida do cientista foram decisivas em sua carreira e suas descobertas. Assim, foi criada uma situação de empatia, na qual os alunos enxergaram os cientistas de uma forma diferente, sujeitos a problemas inerentes à condição humana e aos reveses da civilização. Os vídeos foram criados utilizando diferentes ferramentas, a critério das equipes, e postados no Youtube para compartilhamento com os demais colegas.

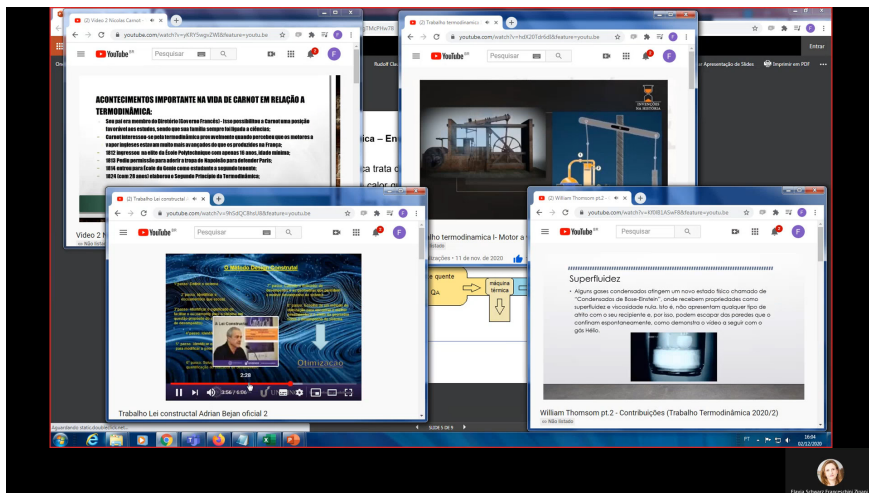
A segunda tarefa, solicitada na segunda fase da disciplina, foi criar um segundo vídeo, relacionando as descobertas de cada um dos cientistas com os conteúdos da atividade acadêmica e com aplicações das ciências térmicas em engenharia.

Os alunos foram avaliados quanto à qualidade dos vídeos e das informações. Além dessas tarefas, como métodos avaliativos nessa disciplina, os alunos realizaram testes e provas individuais.

Resultados

Como resultados concretos desse projeto, foram realizados os vídeos das duas etapas, os quais foram compartilhados sempre nos primeiros minutos de cada aula. A Figura 3 mostra um “print” de algumas telas produzidas.

Figura 3: Telas dos trabalhos dos alunos



Fonte: elaborado pelas autoras.

Alguns vídeos ficaram com qualidade digital acima da esperada, e todos cumpriram o propósito de humanizar o cientista, assim humanizando a atividade acadêmica e o relacionamento professor-aluno. Além disso, os alunos tiveram a oportunidade de entrar em contato com assuntos do seu interesse dentro de um campo de estudo muito vasto, e de se desenvolver nesses tópicos.

Como resultados adicionais, a atividade promoveu o engajamento dos alunos ao longo do semestre, incentivou o trabalho em equipe entre os alunos e fomentou o diálogo entre os alunos e o professor.

Conclusões

Na atividade “Mural dos Cientistas” os alunos de Termodinâmica conheceram a trajetória de vida de alguns cientistas que desenvolveram os pilares dessa ciência, despertando assim o envolvimento emocional dos alunos com a disciplina e os temas contidos na mesma. Os alunos descobriram o quanto os caminhos da ciência estão ligados aos caminhos do ser humano, seus desejos, paixões, talentos e fraquezas.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Capes pelo apoio à pós-graduação no Brasil e à Unisinos pelo curso de especialização Educação OnLIFE. F. Zinani agradece ao CNPq pela bolsa de pesquisa Proc. No. 307827/2018-6.

Referências

- ANGRIST, Stanley W.; HEPLER, Loren G. **Order and Chaos: Laws of Energy and Entropy**. New York: Basic Books, 1967.
- BARAN, Mukadder; SOZBILIR, Mustafa. An Application of Context and Problem-Based Learning (C-PBL) into Teaching Thermodynamics. **Research in Science Education**, v. 48, n. 3, p. 1-27, 2018.
- CARKSON, Alfred. Using Problem Based Learning to Teach Thermodynamics: The Good, the Bad, and the Ugly. **ASEE Annual Conference**, 2005.
- KRISHNAN, Silvakumar; NALIM, M. Razi. Project-Base Learning in Introductory Thermodynamics. New York: American Society for Engineering Education, 2009.
- MARTIN, Christopher Reed; RANALLI, Joseph; MOORE, Jacob Preston. Problem-based-learning module for teaching thermodynamic cycle analysis using PYroMat. New York: American Society for Engineering Education, 2017.
- MOREIRA, J. António; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, 2020.
- SCHLEMMER, Eliane; DI FELICE, Massimo; SERRA, Ilka. Educação OnLIFE: a dimensão ecológica das arquiteturas digitais de aprendizagem. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 36, e76120, 2020.
- SCHLEMMER, Eliane; OLIVEIRA, Lisiane; MENEZES, Janaína. O habitar do ensinar e do aprender em tempos de pandemia e a virtualidade de uma educação OnLIFE. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 6, 2021.

SUPER GUEDES: O SUPER-HERÓI DA MACROECONOMIA

Angélica Massuquetti

Era uma vez um Super-Herói da Macroeconomia ...

Pensando bem, antes desta história, preciso contar outra!

Há muitos e muitos anos uma Professora de Economia aprendeu a ser docente a partir da admiração por práticas pedagógicas de alguns de seus professores da Graduação. Após uma trajetória de quase três décadas, com tentativas, erros e sucessos, ela começou a criar a sua própria prática. Isso começou quando, no final de 2019, ela ingressou num Grupo intitulado “Cultura Digital”. Novos conceitos, novas práticas ... e um retorno ao aprendizado e à admiração aos professores, mas agora da Especialização em Educação OnLIFE.

Quais são os desafios? Quais são os moinhos? Já conto isso!

Lembro que a primeira pergunta foi:

– Como ingresso numa Comunidade no Facebook?

Sim, no Facebook!

E daí um momento de perplexidade:

– É possível aprender por meio das redes sociais?

A partir de então, um novo mundo de aprendizado e de docência tornou-se real após décadas de atuação como professora no ensino superior. Agora vou retornar ao Super-Herói da Macroeconomia!

A história do meu super-herói é inspirada num herói que conheci e que acompanhei ao longo de uma jornada por *La Mancha* com as “Novas Aventuras de Dom Quixote (Oliveira; Andrade; Schlemmer, 2022)” (Figura 1). Nosso destemido Dom Quixote, que enfrentou seus moinhos em busca da sua amada Dulcineia.

Pois é, meu primeiro moinho era o Facebook:

- Lisi¹, o meu mapa sempre desaparece do Face e não consigo seguir na minha caminhada.
- Angélica, o mapa está no grupo, nas postagens anteriores.
- A minha aventura vai ser o Facebook.
- São moinhos Angélica! Eles parecem gigantes! Só parecem ...

Figura 1 – Narrativa da vivência de aprendizagem
– “Novas Aventuras de Dom Quixote”



Fonte: Oliveira, Andrade e Schlemmer (2022)

O que seria da nossa vida pessoal, profissional ... se não tivéssemos moinhos? Eles, literalmente, nos colocam em movimento. Dom Quixote, seus moinhos, seu fiel parceiro de jornada Sancho Pança, sua amada Dulcineia ... todos entraram na minha vida e me fizeram criar esse parceiro na docência: o SUPER GUEDES.

Na minha jornada, precisei lutar contra outros moinhos até encontrar a minha Dulcineia:

- a. Referenciais de Competências Digitais (Pessoas, instituições e pedagogias);
- b. Meus conhecimentos, habilidades e competências (criar meu avatar);
- c. Educação Mediada pelo Digital (Ensino Remoto, Ensino a Distância, Educação a Distância, Educação Online, Educação Híbrida, Educação Digital

1 Lisiane Cézar de Oliveira é a criadora e proponente da prática pedagógica, professora no Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do RS – IFRS campus Ibirubá (RS) e, Doutora em Educação pela Unisinos.

OnLIFE); d) Tecnologias para uma educação aberta e digital (Comunicação: Teams; Outros: Moodle e YouTube). Quando consegui compreender que a Dulcineia seria a minha prática pedagógica e que os “gigantes” eram apenas “moinhos de vento”, iniciei a minha aventura na disciplina de Macroeconomia II, do Curso de Graduação em Ciências Econômicas – Bacharelado, em 2020/2, com o SUPER GUEDES.

Na disciplina, eram desenvolvidas competências (ou SUPERPODERES) específicas para os futuros economistas, como

- a. entender as teorias dos ciclos econômicos e de negócios, considerando o impacto dessas contribuições teóricas para explicar as flutuações cíclicas das variáveis macroeconômicas;
- b. analisar cenários econômicos a partir do modelo de oferta e demanda agregada, avaliando os efeitos das políticas econômicas a partir do contexto brasileiro e;
- c. compreender o papel das expectativas nos modelos macroeconômicos, de maneira a entender as implicações sobre a dinâmica de ajuste dos preços de mercado.

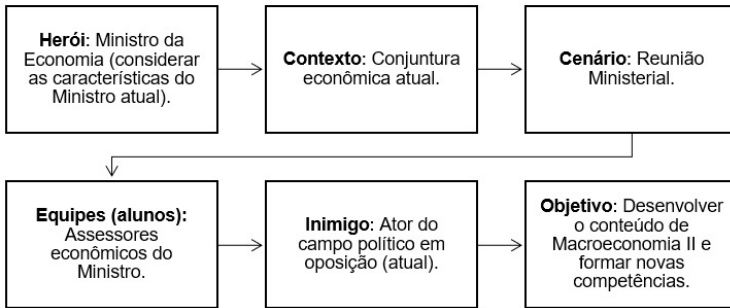
Além disso, procurei também desenvolver com os alunos as seguintes competências no contexto da Educação OnLIFE (Moreira; Schlemmer, 2020):

- a. compreender novas tecnologias na jornada de aprendizagem e;
- b. identificar os conhecimentos, as competências e as habilidades que tinham e que incorporaram nesta jornada.
- c. A construção da prática pedagógica intitulada SUPER GUEDES² foi arquitetada a partir de referenciais

2 A Prática Pedagógica SUPER GUEDES foi criada pela Profa. Angélica Massuquetti e desenvolvida na Especialização Educação OnLIFE – Pós-Graduação Stricto Sensu, no período 2020-2021, cujo objetivo foi conceber e desenhar, na perspectiva da cocriação, a Educação OnLIFE na Pós-Graduação Stricto Sensu da instituição. Ela foi aplicada na disciplina de Macroeconomia II, do Curso de Ciências Econômicas, em 2020/2.

de competências digitais; conhecimentos, habilidades e competências – AVATAR; educação mediada pelo digital e tecnologias para uma educação aberta e digital. Esta prática pedagógica foi inspirada e construída no formato de História em Quadrinhos (Figura 2):

Figura 2 – Estrutura da Prática Pedagógica SUPER GUEDES



Fonte: elaborado pela autora.

Em síntese, a estrutura desta prática pedagógica estava sustentada em personagens, enredo, lugar, tempo e desfecho (Figura 3):

- Personagens – o SUPER GUEDES (Ministro da Economia), o inimigo e os alunos, que formavam as equipes de assessoria econômica do super-herói;
- Enredo, lugar e tempo – as equipes de assessoria auxiliavam o super-herói nas Reuniões Ministeriais, considerando a conjuntura econômica atual (no caso de 2020/2, projeção de crescimento do PIB, compreensão dos impactos macroeconômicos da Covid-19, análise de desempenho econômico etc.);
- Desfecho – os alunos desenvolveram atividades individuais e coletivas (equipes de assessoria) relacionadas à criação de plano de ação do governo sobre pesquisa e desenvolvimento (P&D), incluindo breve descrição da situação atual dos investimentos nacionais em P&D e possíveis políticas governamentais que poderiam ser adotadas para inserir o Brasil na Revolução 4.0 e análise de cenário econômico in-

ternacional sobre Investimento Estrangeiro Direto (IED) nos países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul).

Figura 3 – SUPER GUEDES – Contexto, Inspiração, Personagens, Enredo, Lugar, Tempo e Desfecho



Fonte: elaborado pela autora.

Os alunos, durante essa jornada, desenvolveram as competências da disciplina e habilidades na criação de avatar, na edição de fotos, na leitura de código QR, código binário, código morse, criptografia e descryptografia e na produção textual e audiovisual. A prática foi realizada no ambiente de aprendizagem Moodle. Neste, esta prática inventiva adotou distintas metodologias ativas, como *peer instruction*, *flipped classroom*, *team based learning* e *problem based-learning*.

A adoção de diferentes recursos de aprendizagem, como textos, vídeos, áudios, plataformas e tecnologias digitais, entre outros, permitiram fortalecer a relação ensino-aprendizagem entre a professora e os alunos, sempre buscando maior interatividade, engajamento e colaboração. As estratégias didáticas foram adaptadas às características da turma, como seu nível de compreensão da Ciência Econômica de acordo com o semestre em curso. Assim, o conhecimento foi construído de forma ativa, participativa e colaborativa.

O contato com os alunos ocorria por meio de um Mural no Moodle (Figura 4), sendo que o espaço de dúvidas empregava elementos reais: por exemplo, o cachorro do Ministro da Economia havia mordido a sua mão em julho de 2020; assim, seu fiel parceiro de jornada, Au Au, coordenava o espaço de dúvidas³.

Figura 4 – Mural do SUPER GUEDES



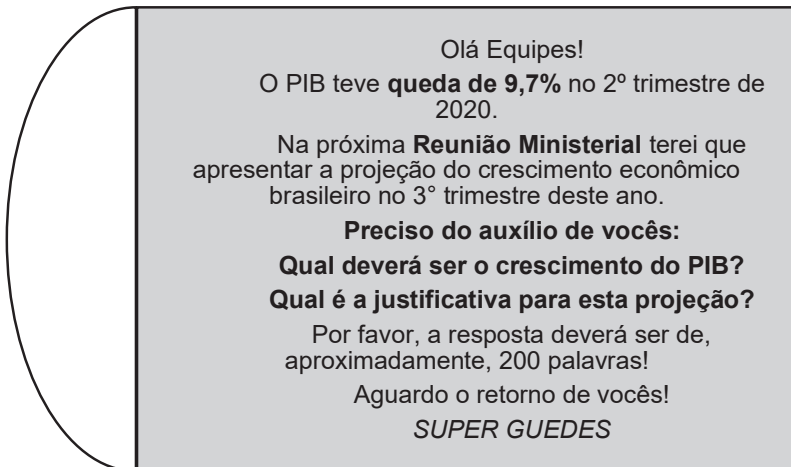
Fonte: elaborado pela autora.

3 O cachorro, criado a partir da inspiração no Batman, CEO da DOBRA (www.que-rodobra.com.br), assumiu um maior protagonismo durante as semanas de aula.

Por meio dos avisos no Mural, os alunos foram convidados a criar avatares individuais, ressaltando suas personalidades, habilidades e competências, com as características e os acessórios eleitos, e *cards* das equipes de assessoria a partir de diferentes programas de edição de fotos. A ideia era gerar o sentimento de equipe, ou seja, um grupo de alunos com conhecimentos complementares e com propósito, meta de desempenho e abordagem comuns.

A partir deste momento, as equipes eram convidadas a assessorar o super-herói, como é possível verificar, por exemplo, no Aviso 4, que envolvia decifrar a mensagem com a leitura de código QR e a produção textual (Figura 5):


Figura 5 – Aviso 4 do Mural.




Fonte: elaborado pela autora.

Como descrito anteriormente, a conjuntura atual criava a narrativa proposta na prática pedagógica, como identifica-se nas atividades avaliativas, em equipe e individual, respectivamente, a seguir (Figura 6):

Figura 6 – Atividades Avaliativas



Olá Equipes!
O SUPER GUEDES está com Covid-19!
Estou assumindo as funções do Ministério e preciso do auxílio de vocês para fazer uma apresentação na próxima Reunião Ministerial, que será na última semana de novembro.
O tema dessa Reunião Ministerial é a Cúpula do BRICS, que está ocorrendo por meio virtual neste ano.
Posso contar com vocês?
AU AU

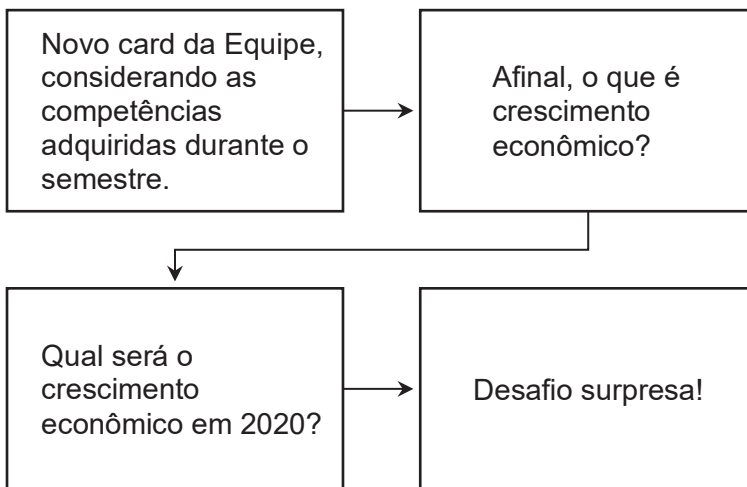


Preciso escolher um novo **Chefe de Assessoria Especial** e esta função pode ser sua!
Para avaliar se você está preparado para assumi-la, você deverá preparar uma **proposta de plano de ação do governo sobre pesquisa e desenvolvimento (P&D)**, incluindo:
- Breve descrição da situação atual dos investimentos nacionais em P&D, incluindo indicadores sempre que pertinente;
- Possíveis políticas governamentais que poderiam ser adotadas para inserir o Brasil na Revolução 4.0.
AU AU

Fonte: elaborado pela autora.

As atividades, os exercícios e as tarefas foram propostos com o intuito de construir conhecimento, experimentar e resolver problemas, individualmente ou em grupo. A relação entre o conhecimento prévio e os novos conteúdos estimulavam a reflexão, a análise e a tomada de decisão (Apêndice A). Buscou-se uma aprendizagem ativa, seja individual ou coletiva. Por fim, a gamificação foi adotada em atividades avaliativas (Figura 7).

Figura 7 – Gincana do SUPER GUEDES – Gamificação



Fonte: elaborado pela autora.


Por fim, a prática SUPER GUEDES foi criada com a intenção de desenvolver o processo de aprendizagem dos alunos, buscando identificar suas dificuldades e apresentar os conteúdos em linguagem e meios aderentes às características da turma e exemplos contextualizados. Contatou-se que essa prática inventiva pode ser empregada em atividades acadêmicas ministradas em diferentes modalidades de ensino.

Referências

- BATES, T. **Teaching in a digital age**: guidelines for designing teaching and learning. 2. ed. Vancouver, Canadá: University of British Columbia, 2019.
- MOREIRA, J. A. *et al.* **Educação digital em rede**: princípios para o design pedagógico em tempos de pandemia. Lisboa: Universidade Aberta, 2020. 49 p.
- MOREIRA, J. A. *et al.* Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351-364, 2020.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital OnLIFE. **Revista UFG**. Goiânia, v. 20, n. 26, p. 1-35, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 20 jul. 2022. Acesso em: 9 jan. 2024.
- OLIVEIRA, Lisiane César de; ANDRADE, Fabrício. de; SCHLEMMER, Eliane. Educação OnLIFE e Transformação Digital: a prática pedagógica inventiva “Novas Aventuras de Dom Quixote”. **Video Journal of Social and Human Research**, v. 1, n. 2, p. 37-56, 2022. Disponível em: <https://vjshr.uabpt.uema.br/index.php/ojs/article/view/15>.

Apêndice A: Atividade

Atividade avaliativa

Disciplina/ Temática	Macroeconomia II – Crescimento Econômico
Título e subtítulo	<p>Desafio Super Guedes: Crescimento Econômico</p>  <p> Ciências Econômicas UNISINOS MACROECONOMIA II DESAFIO DO SUPER GUEDES ESCOLHA UM DESSES PAÍSES! PESQUISE INFORMAÇÕES SOBRE P&D! PREPARE TUDO NUM ÚNICO SLIDE! APRESENTE* em 180 SEGUNDOS! * VÍDEO + PPT / PPT NARRADO </p>
Duração	1 aula – 3 horas
Trabalho em grupo ou individual	Atividade em Equipe
Descrição da atividade (contexto)	<p>O progresso tecnológico é fundamental para promover o crescimento sustentado na economia, conforme descrito no modelo de crescimento de Solow e no modelo de crescimento endógeno. Neste Desafio do Super Guedes, sua Equipe é convidada a:</p> <p>Escolher um dos países que apresenta maior dispêndio nacional em Pesquisa & Desenvolvimento (P&D): Coréia do Sul, Japão, Alemanha, Estados Unidos da América (EUA) e China.</p> <p>Pesquisar indicadores e informações econômicas sobre P&D.</p> <p>Elaborar a apresentação em um único slide.</p> <p>Apresentar em 180 segundos.</p>

Objetivos gerais de aprendizagem	Compreender a intervenção do Estado em matéria de política de desenvolvimento: políticas de incentivo ao investimento; políticas de incentivo à P&D; e políticas de incentivo à formação de capital humano.
Competências a desenvolver	Capacidade de pesquisa de indicadores e informações econômicas, de compreensão dos dados no contexto das teorias do crescimento econômico e de síntese/apresentação.
Conteúdos a trabalhar	Modelo de crescimento de Solow e modelo de crescimento endógeno.
Ferramentas digitais necessárias à realização da atividade	PowerPoint, Canva Design, Prezzi ou demais <i>softwares</i> de criação de apresentações. <i>Software</i> de edição de vídeo.
Apresentação das etapas de desenvolvimento	A atividade desenvolve-se em 4 fases:
	1.a fase: Escolha do país.
	2.a fase: Pesquisa.
	3.a fase: Criação da apresentação.
4.ª fase: Apresentação.	
Identificação dos recursos de aprendizagem	Vídeos – <i>Marginal Revolution University</i> : https://youtu.be/LQR7rO-I96A https://youtu.be/SljslacQDbc https://youtu.be/RRWKzVlbXEY https://youtu.be/-yPDlowSL1w Artigo: SILVA FILHO, G. E.; CARVALHO, E. B. S. A teoria do crescimento endógeno e o desenvolvimento endógeno regional: investigação das convergências em um cenário pós-cepalino. Revista Econômica do Nordeste , Fortaleza, v. 32, n. Especial, p. 467-482, nov. 2001.
Descrição do procedimento de entrega/apresentação do trabalho	As Equipes deverão postar o link do vídeo produzido neste Desafio.
Avaliação (critérios e cotações)	A atividade será considerada concluída com sucesso se todas as fases forem desenvolvidas pela Equipe, considerando a pesquisa de indicadores/informações atuais, a compreensão das teorias do crescimento econômico, a qualidade visual da apresentação e a capacidade de síntese da pesquisa no tempo determinado para a sua exposição.

Fonte: elaborado pela autora.

ESCOLA E CIDADANIA DIGITAL EM UM MUNDO HIPERCONECTADO: QUESTÕES PARA REPENSAR A DIMENSÃO EDUCATIVA

Roberto Rafael Dias da Silva

A Polegarzinha comemora o fim da era do saber?
(Michel Serres)

O estudo de questões concernentes aos currículos escolares e à escolarização juvenil tem acompanhado minha trajetória como pesquisador no decorrer dos últimos anos. Mapear os dilemas na educação de adolescentes e jovens, analisando criticamente e acompanhando a implementação de políticas e programas educativos, apresenta-se como o principal eixo de minhas reflexões acadêmicas, o que se converte em um conjunto de produções científicas sobre o tema (Silva, 2020a; Silva, 2020b). Importante salientar que, a partir das escolhas teóricas que acompanham as investigações que desenvolvo, tenho optado por construir uma abordagem crítica, de caráter pluralista, tomando como aporte privilegiado as contribuições advindas das teorizações sociais contemporâneas.

Ao inscrever meus estudos no campo dos Estudos Curriculares, então, manifesto uma preocupação com os processos de seleção e organização dos conhecimentos e experiências escolares, bem como com a descrição e análise dos projetos formativos desenvolvidos para a escolarização (Pacheco, 2019; Sacristán, 2017). Em diferentes tempos e espaços, a partir de suas condições contextuais e de seu repertório de escolhas, as sociedades vão estabelecendo as suas preocupações com as finalidades e os propósitos educativos e redefinindo os conhecimentos legítimos para ingressar em seu repertório compartilhado.

O ingresso no grupo de estudos em educação digital, posteriormente posicionado como curso de especialização em Educação OnLIFE, proporcionou-me um conjunto novo de indagações, e muitas delas já me incomodavam na condição de pesquisador dos currículos das escolas contemporâneas. Especificamente as leituras de escritos de Luciano Floridi (2014), Michel Serres (2018), Bruno Latour (2020) e Massimo Di Felice (2020), por itinerários variados, foram bastante relevantes para que conseguisse reposicionar minhas questões de pesquisa. Também contribuíram, com maior ou menor intensidade, para alargar minha compreensão das experiências formativas que acontecem na escola. Uma nova sensibilidade pedagógica é requerida quando a vida se torna *OnLIFE*.

Floridi e colaboradores (2014), no conhecido *Manifesto OnLIFE*, auxiliam-nos a examinar a questão do humano na era da hiperconexão. Com a alargada difusão das tecnologias da informação e da comunicação, modificamos nossas relações com nós mesmos, com os outros e com o mundo em geral. Como explicam os autores, “a incessante expansão das TIC altera os marcos de referência das sociedades tradicionais” por meio do esmaecimento dos limites entre o real e o virtual, entre os humanos, as máquinas e a natureza, da passagem da escassez para a abundância informacional e da emergência do primado da interação. A caracterização dos tempos atuais, apresentada no *Manifesto*, esboça um diagnóstico bastante consistente para o contemporâneo e proporciona a oportunidade de elaborar novas interrogações acerca dos processos educativos. Como projetar currículos e propostas educativas para adolescentes e jovens que cresceram na era da hiperconexão? Que repertório compartilhado de conhecimentos e experiências é requerido para as subjetividades constituídas nestes tempos e espaços?

A partir de minhas investigações no campo curricular, bem como das leituras sobre esse mundo hiperconectado, preciso destacar que foram as obras *Polegarzinha*, de Michel Serres, e *A cidadania digital*, de Massimo Di Felice, que serviram como plataforma para as interrogações que produzi ao longo do curso e que tentarei sistematizar neste breve capí-

tulo. Serres permitiu-me colocar em debate o lugar da escola e do saber em um contexto em que os estudantes acessam o conhecimento por meio de seus polegares (em alusão aos dispositivos móveis). A obra do professor Di Felice, por sua vez, mobilizou-me para refletir sobre o futuro da política e das possibilidades de um futuro compartilhado, envolvendo agenciamentos humanos e não-humanos.

No decorrer deste breve capítulo, então, compartilho algumas das reflexões que realizei na especialização em Educação OnLIFE, dirigindo meus comentários para as relações entre currículo, escolarização juvenil e cidadania digital. Escolho percorrer este caminho não com a intenção de construir um posicionamento definitivo sobre essas relações, mas como uma plataforma para novas indagações que podem auxiliar-me na reorientação de minhas pesquisas e práticas profissionais.

Organizei o texto em duas partes, quais sejam: a) na primeira, apresento um diagnóstico para a emergência da cidadania digital, valendo-me de um conjunto diversificado de pensadores sociais; b) posteriormente, busco mapear algumas ressonâncias desse diagnóstico para o campo dos estudos de currículo e para as escolas que recebem adolescentes e jovens na atualidade. Mais uma vez inspirado em Floridi e seus colaboradores (2014), defendo que, diante do mundo hiperconectado que hoje vivenciamos coletivamente, precisamos repensar os marcos referenciais que alimentam a organização de nossos currículos na direção de uma “boa governança *OnLIFE*”.

Um diagnóstico para a emergência da cidadania digital

Quando nos propomos a reposicionar os debates sobre a escolarização dos adolescentes no contexto da emergência das tecnologias digitais, algumas dimensões analíticas precisam ser levadas em consideração. A primeira dimensão que gostaria de destacar refere-se à necessária atenção ao conceito de cidadania digital, isto é, às novas formas de negociação política por meio das plataformas de interação digital. De acordo com Di Felice (2020), em publicação mencionada an-

teriormente, “a cidadania digital pode ser entendida como a expansão dos direitos e das formas participativas parlamentares e, portanto, como um fortalecimento, uma amplificação e uma versão mais completa da democracia” (p.15). Na aceção do pesquisador, seria fundamental que pensássemos nos termos de uma nova morfologia do social, abarcando os atores humanos e não humanos.

O conceito de cidadania digital, tal como delineado por Di Felice (2020), precisa ser cotejado com o amplo processo de digitalização atualmente em curso. A digitalização, com maior ou menor intensidade, possibilitou que novas mediações inteligentes entrassem em cena, ora ampliando nossa compreensão do mundo, ora nos apresentando a mundos que desconhecíamos.

O projeto de digitalização produz uma alteração ontológica da matéria e do estatuto da realidade; um mundo e uma realidade que não são mais dados e objetivos, mas que estão como eventos e em eterno devir; sobretudo, um mundo e uma realidade a serem construídos pelo diálogo com dados, com as arquiteturas digitais interagentes e por meio das conexões a redes inteligentes maiores, por extensão e eficiência, do que aquelas humanas (Di Felice, 2020, p. 20).

A digitalização do mundo, sob esse prisma, somente se tornou possível pelo agenciamento de atores humanos e não humanos, assim delineando novas formas de cidadania ou novos modos de habitar o mundo. Di Felice (2020), de maneira bastante perspicaz, defende que “os mundos que pensávamos como realidades separadas são hoje digitalmente conectados e interagentes” (p. 27). Em outras palavras, o processo de conexão generalizada – a que estamos experimentando – introduziu alterações em nossas relações com o mundo, com as pessoas, com a natureza e com a própria técnica.

A segunda dimensão que vale a pena destacar para este diagnóstico, junto a Ulrich Beck em obra póstuma (2018), implica o reconhecimento de que estamos “vivendo um mundo que não está apenas mudando, mas está se metamorfoseando” (p. 15). De acordo com o sociólogo alemão, a mudança refere-se a aspectos pontuais de nossa vida cotidiana, o que poderia servir para explicar as condições contemporâneas. Seria

conveniente, sob esse prisma, falarmos em metamorfose, uma vez que esse conceito implica “uma transformação muito mais radical, em que as velhas certezas da sociedade moderna estão desaparecendo e algo inteiramente novo emerge” (p. 15). Ainda assim, Beck apregoa que utilizemos esse conceito com cautela, colocando-o entre aspas quando necessário.

Em termos sociológicos, Beck aponta que estaríamos diante de uma “virada copernicana 2.0”, em que os conceitos políticos e os modos de compreender as culturas contemporâneas – inclusive as nações – estão sendo metamorfoseados.

Eles precisam encontrar seu lugar no mundo digital em risco, em que fronteiras se tornaram líquidas e flexíveis; precisam se (re)inventar, girando em torno das novas estrelas fixas de “mundo” e de “humanidade” (Beck, 2018, p. 20).

Fazer a história da metamorfose desses conceitos talvez seja um importante desafio intelectual deste século. Isso adquire complexidade no contexto de um mundo cada vez mais “cosmopolizado” em seus espaços de ação. Mais uma vez recorrendo a Beck (2018), para compreender esse cenário, seria pertinente considerar o conceito de “ação criativa”. Sob esse entendimento, “ação criativa diz respeito à capacidade de não aceitar as fronteiras existentes de pensamento e ação” (2018, p. 28). Além da criatividade, a ação cosmopolizada implicaria abertura, diferença, oportunidades inesperadas ou mesmo ignorância mútua.

Em linhas gerais, para compreendermos a metamorfose do mundo, precisamos de certa sensibilidade para reconhecer que nossas visões do futuro estão se reconfigurando.

Estamos totalmente confusos porque o que era impensável ontem é possível e real hoje em razão da metamorfose do mundo: no entanto, para ser capaz de compreender essa metamorfose é necessário não apenas explorar a dissolução da realidade sociopolítica, mas focar nos novos começos, naquilo que está emergindo e nas estruturas e normas futuras (Beck, 2018, p. 31).

Ainda seria conveniente destacar uma terceira dimensão analítica, também advinda de um pensamento social di-

ferenciado, associada à crise climática hoje em curso (Latour, 2020). Com os escritos recentes de Bruno Latour, somos interpelados a pensar nossas relações com o planeta, uma vez que a “utopia da modernização” expõe os projetos de desenvolvimento hodiernamente evidenciados. Recorrendo à noção de Antropoceno, o pensador social busca contribuir para um reposicionamento da condição humana (e do humanismo) sob as condições do “Novo Regime Climático”.

De acordo com Latour (2020), esse Novo Regime Climático coloca em xeque não apenas a centralidade do humano, “mas sua composição, sua figuração; em uma palavra, seu destino” (p. 104). A constituição moderna do antropocentrismo acreditava na possibilidade de uma convivência harmônica com a natureza; entretanto, isso implicava também um processo compulsivo de modernização – incapaz de reconhecer seus impactos nas outras formas de vida da Terra. Com Latour, podemos diagnosticar que a “atual crise climática se trata de uma questão de civilização, mais que apenas de economia” (2020, p. 107).

A abordagem de Latour, ao interrogar sobre os novos modos de orientação política no Antropoceno, também contribui para uma problematização das relações com o passado e com o futuro, à luz dos intensos processos de modernização.

A perversidade do front de modernização é que, ao ridicularizar a noção de tradição como algo arcaico, ele tornou impossível qualquer forma de transmissão, de herança, de retomada, em suma, de geração. E isso vale tanto para a educação das crianças quanto para as paisagens, os animais, os governos ou para as divindades (Latour, 2020, p. 107).

Em linhas gerais, no decorrer desta seção, procurei compilar aspectos que favorecem a composição de um diagnóstico atualizado de nosso tempo. A cidadania digital, com o alargamento das formas de participação política (derivadas dos novos modos de habitar), pode ser situada em justaposição à metamorfose do mundo proposta por Beck e aos desafios da crise climática descrita por Latour. A potencialidade

desse diagnóstico é bastante significativa, o que nos conduz a novas indagações sobre questões do currículo na escola que educa os adolescentes e jovens. A cidadania digital na escola, como desenvolvo a seguir, pode converter-se em um núcleo de experiências formativas que, em rede, favoreça a composição de novas escolhas em torno do saber.

A escola em mundo hiperconectado: ressonâncias curriculares

Conforme argumentei na seção anterior, a questão da cidadania digital na escola oferece-nos um amplo conjunto de desafios e de possibilidades, sobretudo no que se refere à definição das experiências escolares de adolescentes e jovens. Nesta seção, seguindo alguns argumentos presentes no *Manifesto OnLIFE*, desejo apontar algumas trilhas reflexivas para produzir novas interrogações sobre a escola no contexto de um mundo hiperconectado. Insisto, ainda, que tais argumentos têm servido como ponto de partida para novos delineamentos investigativos e na composição de outra agenda curricular para as escolas de nosso país.

Considerando o contexto deste mundo hiperconectado, descrito por Floridi *et al.*, algumas propostas poderiam ser levadas em consideração para construir uma “boa governança OnLIFE” por meio de novos conceitos. Do ponto de vista de nossas subjetividades, os autores apontam a potencialidade de preservar ou potencializar a construção de um “eu relacional”, construído em uma ambiência política de liberdade. Também sinalizam uma subjetividade que “deriva igualmente das relações e interações estabelecidas com outros eus, com os artefatos tecnológicos e com a resto da natureza”. Em outras palavras, uma questão importante encontra-se no reconhecimento de que nossas subjetividades – de modo relacional – serão construídas atualmente em um cenário de novas conexões.

Outro aspecto destacado no *Manifesto OnLIFE* refere-se à nossa tarefa de desenvolver “sociedades digitalmente compe-

tentes”. Com esse indicativo, Floridi e colaboradores sugerem a necessidade de as políticas serem examinadas criticamente e, ao mesmo tempo, reconhecem que as mediações tecnológicas articulam as dimensões do humano e da política.

O desenvolvimento de uma relação crítica com as tecnologias não deveria, portanto, tender ao estabelecimento de um espaço transcendental, mais além destas mediações, mas sim a uma compreensão imanente do modo em que as tecnologias nos modelam como seres humanos, ao mesmo tempo em que nós, seres humanos, modelamos criticamente as tecnologias.

Para uma boa governança *OnLIFE*, o terceiro aspecto destacado pelos autores é a proteção de nossas capacidades de atenção. De acordo com os autores, a abundância das informações nem sempre favorece a construção dos seus significados para nossa experiência cotidiana. Eles defendem que “as sociedades devem proteger, alimentar e cuidar das capacidades de atenção do ser humano”, dado que tais capacidades se constituem como um “bem limitado, precioso e raro”. Poderíamos derivar esses três aspectos mencionados pelo *Manifesto* para uma nova grade reflexiva para a escola, atribuindo ênfase aos novos arranjos subjetivos, à competência digital e à proteção de nossas capacidades de atenção. Cada um desses aspectos, com maior ou menor intensidade, favorece um alargamento de nossa compreensão da função educativa e dos modos de redefinir os currículos escolares.

Tais aspectos, em articulação, poderiam servir de ponto de partida para a organização de núcleos de experiência formativa para os currículos escolares. Esses núcleos, sobretudo na educação básica, poderiam mobilizar dispositivos de aprendizagem capazes de promover o engajamento dos estudantes e dos professores e a construção de propostas reflexivas com foco no protagonismo e na educação integral. Considero esses núcleos como mecanismos operacionais capazes de produzir integração curricular, na medida em que, sinergicamente, articulariam domínios importantes para a escola do século 21.

Considerações finais

Para concluir, buscando produzir uma breve síntese do percurso constituído neste texto, vale a pena destacar a relevância das oportunidades compartilhadas de estudos junto aos colegas que compõem esta obra. Na condição de pesquisador interessado em refletir sobre as questões curriculares que permeiam a escola dos adolescentes e jovens na atualidade, os conceitos estudados foram fundamentais para a redefinição de minhas questões de pesquisa (Silva, 2020a; Silva, 2020b). Como destaque desde a epígrafe deste breve texto, entendo que a pergunta sobre os saberes que serão selecionados para as experiências escolares continua incontornável. Em síntese, posso afirmar neste momento que será importante redefinirmos nossas concepções de subjetividade, das possibilidades derivadas das competências digitais e de uma necessária proteção de nossas capacidades de atenção. Em uma era marcada pela hiperconexão, na qual a vida se torna *OnLIFE*, precisamos apostar em um repertório conceitual que nos permita mobilizar novos núcleos de experiências formativas.

Referências

- BECK, Ulrich. **A metamorfose do mundo**: novos conceitos para uma nova realidade. Rio de Janeiro: Zahar, 2018.
- DI FELICE, Massimo. **A cidadania digital**: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais. São Paulo: Paulus, 2020.
- FLORIDI, L. Commentary on the OnLIFE Manifesto. *In*: FLORIDI, L. (org.). **The OnLIFE manifesto**: being human in a hyperconnected era. London: Springer; Rio de Janeiro: Editora 34, 2015. cap. 5, p. 21-23. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-319-04093-6>.
- FLATOUR, Bruno. **Onde aterrizar?** Como se orientar politicamente no Antropoceno. Rio de Janeiro: Bazar do Tempo, 2020.

PACHECO, José Augusto. **Inovar para mudar a escola**. Porto: Porto Editora, 2019.

SACRISTÁN, José Gimeno (org.). **Los contenidos**: una reflexión necesaria. Madrid: Morata, 2017.

SERRES, Michel. **Polegarzinha**. 3. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2018.

SILVA, Roberto Rafael Dias da. Entre a compulsão modernizadora e a melancolia pedagógica: a escolarização juvenil em tempos de pandemia no Brasil. **Práxis Educativa**, v. 15, p. 1-12, 2020a.

SILVA, Roberto Rafael Dias da. Educação, tecnologias 4.0 e a estetização ilimitada da vida: pistas para uma crítica curricular. **Cadernos IHU Ideias**, São Leopoldo, Unisinos, v. 18, p. 1-36, 2020b.

SEÇÃO III: CONVERSACÕES

A SEÇÃO III: CONVERSACÕES, apresenta três textos resultantes dos diálogos e contribuições de pesquisadores do Brasil e de Portugal, realizadas no contexto da Especialização Educação OnLIFE, as quais se traduziram enquanto CONVERSACÕES, no âmbito da Rede Internacional de Educação OnLIFE.

O primeiro texto aborda a legislação brasileira de EaD na Pós-Graduação *stricto sensu*, enquanto o segundo texto apresenta a Rede de Centros Locais de Aprendizagem da Universidade Aberta de Portugal, enquanto estrutura de cooperação com a sociedade para o desenvolvimento sustentável dos territórios. Já o terceiro e último texto discute a necessária e urgente transformação nas universidades, a qual implica a própria ideia que temos de conhecimento, fechando assim, a seção III.

LEGISLAÇÃO DE EAD NA PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU

Vani Moreira Kenski

A importância da EaD para a formação de todos os que vivem em território brasileiro é embasada no artigo 205 da Constituição Federal de 1988. Neste artigo é definido que, no Brasil, “a educação é para todos”, sem delimitar modalidade ou outras formas de restrição. Nessa condição, ao compreendermos o pronome “todos”, consideramos que a educação é um direito da totalidade dos que habitam o país, sem discriminações, sem delimitações...sem exceções.

A força deste pronome – “todos” – é melhor sentida quando consideramos a enorme extensão do território nacional, suas múltiplas regiões geográficas com características e condições socioeconômicas tão diferenciadas. Ou seja, inclui todos os brasileiros e estrangeiros que vivem no país. Não discrimina também pessoas de distintas origens, sexualidades, idades e raças. Não especifica modalidades, mas, na sua definição, alcança para a totalidade das pessoas, o direito à Educação.

Todos desejam educação. Muito além das populações urbanas das grandes cidades, encontram-se contingentes imensos de pessoas que vivem em espaços carentes de educação formal no Brasil. Indígenas, quilombolas, moradores de áreas rurais e regiões inóspitas, todos precisam e anseiam por espaços educacionais onde possam aprender. Mais ainda, nesta totalidade estão incluídos os que estão privados da locomoção – enfermos, pessoas hospitalizadas, presos, etc. – temporária ou definitivamente e que não conseguem ir regularmente a espaços presenciais para aprender. Também aí se encontram donas de casa, trabalhadores em geral, profissionais que atuam em espaços de difícil acesso (como ilhas, navios, plataformas marítimas, etc.), pessoas em diferentes condições de vida e que estão impedidas de se deslocarem

diariamente para um espaço escolar, próximo ou distante de onde vivem. Todas essas pessoas estão impedidas de alcançar o propósito maior da Educação para todos, expresso no mesmo capítulo da Carta Magna de 1988, que é o de “pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (Constituição Federal do Brasil, 1988, art. 205).

A modalidade “educação a distância” viabiliza – por diversos meios tecnológicos e metodologias específicas – o alcance desta educação para todos. É uma modalidade diferente ao tradicional modelo presencial e que exige qualificação e conhecimentos específicos – pedagógicos, humanos e tecnológicos – para ser bem desenvolvida. Na legislação educacional, no entanto, entraves são postos à modalidade EaD, desde o seu reconhecimento oficial, quase dez anos depois da Constituição de 1988.

Com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDG/ Lei n.º 9.394/96), em 1996, foram estabelecidas as bases legais para o oferecimento de cursos nas mais diversas modalidades no Brasil,. A relevância deste texto para a EaD está na capacidade de pensar em condições viáveis de oferecer educação para todos, independente do espaço territorial que habitam ou das condições em que se encontram. A principal referência à modalidade EaD, presente no Art. 80 diz que:

O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de ensino a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada...

A presença de destaque da modalidade “Educação a Distância” no texto legal indica a compreensão da necessidade de se encontrar meios viáveis para alcançar o objetivo constitucional de levar Educação para todos, no Brasil. A EaD como modalidade inclusiva, viabiliza a questão constitucional.

Em termos oficiais, ainda em 1996, a EaD foi legalizada com o Decreto n.º 1.917 que criou, no Ministério da Educação, a Secretaria de Educação a Distância. No mesmo ano foi tam-

bém criado Programa Nacional de Informática na Educação (ProInfo) que, entre outras ações, visava a capacitação de professores multiplicadores orientados para atuarem como especialistas em informática educativa em todo o país. Com este efetivo de professores capacitados foi possível a instalação de Núcleos de Tecnologia Educacional (NTE) e a disponibilização e uso de computadores para desenvolvimento de situações de aprendizagem nas escolas públicas.

Após estes marcos legais iniciais, muitas regulamentações e normatizações foram estabelecidas em diferentes governos para o oferecimento de EaD e, entre eles, os cursos de pós-graduação a distância no Brasil. Destaca-se, entre eles, o Decreto no. 5800/2006 que cria o sistema da Universidade Aberta do Brasil (UAB), com o objetivo central de expansão e interiorização do ensino superior. O Parfor (Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica) criado em 2009, também merece destaque neste processo porque, entre outros objetivos, orientava-se para a formação continuada de professores, a distância. Tem-se, assim, uma ação clara e legitimada de pós-graduação a distância, desenvolvida pelo governo.

O PARFOR foi implantado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), em regime de colaboração com as Secretarias de Educação dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, além das IES, para oferta de cursos na modalidade a distância, no âmbito do Sistema UAB, para professores ou profissionais em exercício nas redes públicas de educação (Capes, 2017).

Pós-Graduação lato sensu a distância

Desde o início do século XXI, foi crescente a ampliação da oferta dos cursos de pós-graduação a distância. Ela surge como resposta às necessidades de educação continuada, resultante das transformações causadas pela cultura do digital, em permanente atualização. Respondem à grande demanda de profissionais que necessitam se atualizar e acompanhar as mudanças tecnológicas e culturais na sociedade. São pessoas

que desejam avançar em conhecimentos específicos, após a conclusão de cursos de graduação. Em muitos casos, são também profissionais já formados há algum tempo, que buscam retornar aos processos formais de aprendizagem para se requalificarem. Entre estes, destacam-se os professores em exercício, para os quais foram criados programas especiais de pós-graduação – sobretudo em cursos de especialização e mestrados profissionais – a distância.

A necessidade de atualização contínua, sobretudo de professores, e a demanda para atualização permanente das aprendizagens vinculadas às inovações presentes na cultura do digital orientaram o crescimento de cursos de pós-graduação de distintas concepções e exigências.

A maioria dos cursos de pós-graduação lato sensu sempre foi considerada como “cursos livres”, ou seja, cursos que não precisam de autorização para funcionamento ou reconhecimento por parte do MEC. São, em geral, cursos de curta duração, para capacitação ou melhor qualificação de profissionais. Abarcam também a formação para ações inovadoras e necessárias para atuação na nova realidade posta pela cultura do digital, em permanente transformação.

Apenas um modelo de curso de pós-graduação lato sensu, chamado de “Especialização”, foi alvo de normas legais específicas. Estes possuem prazos mais longos e objetivam a formação em nível mais avançado de profissionais que já são diplomados em nível superior.

O crescimento da demanda e da oferta desses cursos e a recorrente consulta aos órgãos governamentais pelos estudantes, com queixas sobre a qualidade duvidosa de muitos das especializações oferecidas, levou o MEC à criação de normas específicas. Destaca-se, entre elas, o Parecer n.º 908/99 (aprovado em 02/12/98) e a Resolução n.º 3 (de 05/10/99) da Câmara de Educação Superior do Conselho Nacional de Educação que fixaram condições de validade dos certificados de cursos presenciais de Especialização e também de tais cursos na modalidade a distância.

Nas últimas décadas, várias foram as normas e resoluções que sucessivamente buscaram regulamentar a oferta

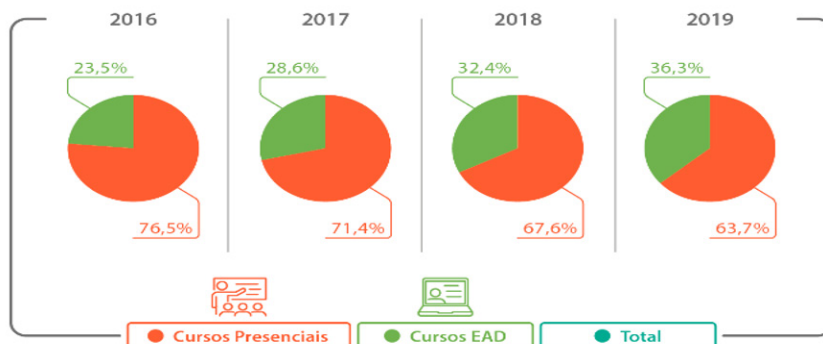
dos cursos de Especialização, sobretudo os oferecidos a distância. Um dos marcos legais mais significativos para o foco deste nosso texto é o Decreto Nº 9.057/2017 cujo objetivo foi o de atualizar a legislação que regulamenta a educação à distância no país. Nele, é dito que a oferta de cursos de Especialização a distância não necessita de credenciamento específico, desde que a instituição já possua credenciamento para oferecimento de cursos em outros níveis de ensino, na modalidade EAD.

A autorização do oferecimento de cursos *lato sensu* de pós-graduação a distância (Especialização) ampliou a oferta de cursos na modalidade. Essa Ainda segundo o Decreto Nº 9.057/2017, o credenciamento de instituições de ensino superior (IES) para cursos nessa modalidade, a distância (EaD), é possível, mesmo que não o ofereçam também na modalidade presencial. Com isso, as instituições passaram a poder oferecer exclusivamente cursos em EaD, na pós-graduação *lato sensu*.

A grande demanda para aprendizagens mais atualizadas e certificações posteriores aos diplomas universitários possibilitaram o crescimento da oferta e a matrícula de estudantes em cursos de Especialização a distância. Essa procura reflete o caráter essencial do ensino via EaD, não apenas para estudantes que se encontram em espaços distantes dos cursos presenciais mas, sobretudo, o interesse de profissionais em aliar seus trabalhos e ocupações em tempo integral com o acesso online a cursos que viabilizem a continuidade de suas formações e atualizações.

Segundo o Instituto SEMESP (2021), a modalidade EAD registrou crescimento de 19,6% nas matrículas em cursos de especialização em relação a 2018 e de 168% em relação a 2016. No quadro 1, apresentado a seguir, é possível observar o crescimento do número de estudantes em cursos *lato sensu* (Especialização) a distância, entre 2016 e 2019.

Quadro 1. Evolução da matrícula de estudantes em cursos de Especialização no Brasil



Fonte: SMESP, 2021

De acordo com o Censo da Educação Superior 2022, realizado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), o número de estudantes matriculados em cursos de pós-graduação a distância cresceu 474% em uma década, passando de 28.000 em 2011 para 161.000 em 2021. Segundo a Agencia Brasil (2022), em 2020, mais de 2 milhões de ingressantes (53,4%) optaram por cursos a distância e 1,7 milhão (46,6%) pelos presenciais, considerando todos os níveis de formação.

Pós-Graduação stricto sensu a distância

Todo o desenvolvimento científico do país depende da boa formação de Mestres e Doutores.

A pós-graduação stricto sensu é uma modalidade de ensino que visa a formação de pesquisadores e docentes de alto nível. Ela é composta por programas de mestrado e doutorado, que têm como objetivo principal a produção de conhecimento científico e tecnológico avançado¹. O déficit de formação de Mestres e Doutores no país é bem grande.

1 SciELO – Brasil – Quality of life of postgraduate students stricto sensu in dentistry and sociodemographic factors Quality of life of postgraduate students stricto sensu in dentistry and sociodemographic factors.

Segundo dados apresentados em 2019, antes da pandemia, em relatório da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), entre 35 países analisados, o Brasil ficou entre os que apresentaram os menores índices na relação entre população e número de mestres e doutores. Segundo o relatório, brasileiros que possuem o título de Mestres, no Brasil, são apenas 0,8% de população entre 25 e 64 anos. Já a proporção de pessoas com doutorado é de 0,2% em relação ao total da população brasileira².

Uma das principais causas dessa desigualdade está na baixa oferta de cursos de Mestrado e Doutorado bem qualificados em todas as regiões do país³. Os melhores programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, presenciais, se encontram predominantemente nas regiões Sudeste e Sul do país. A formação a distância de mestres e doutores é essencial e estratégica para ampliar o número de profissionais nestes níveis de ensino, ampliar os processos formativos de qualidade no ensino superior em todas as regiões e garantir maior protagonismo do país no desenvolvimento científico nacional e internacional, nas mais diversas áreas do conhecimento.

Mestrados profissionais a distância

O Mestrado Profissional (MP) é uma modalidade de Pós-Graduação *stricto sensu* voltada para a capacitação de profissionais, nas diversas áreas do conhecimento. É regulamentado pela Capes e se destina a profissionais que desejam aprimorar suas habilidades e conhecimentos em alguma área específica por meio do estudo de técnicas, processos, desenvolvimento de inovações que atendam a alguma demanda do mercado de trabalho.

A funcionalidade da modalidade a distância viabiliza o desenvolvimento de programas de Mestrados Profissionais, principalmente entre os que não tem condições temporais ou

2 Brasil é um dos três países com menor número de doutores – Planeta (revista-planeta.com.br).

3 GEOCAPES.

especiais de cursar os tradicionais programas presenciais de Mestrado. Por meio dele é possível conciliar o trabalho, com o estudo e, inclusive as pesquisas relacionadas ao seu foco de atuação. Infelizmente, não existem ofertas credenciadas pelo MEC de Mestrados Profissionais a distância até este momento, desenvolvidos pelas IES brasileiras.

Na atualidade, os únicos Mestrados a distância credenciados pelos organismos governamentais brasileiros e que estão em desenvolvimento, são os contam com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). Nesta condição estão vários programas. Todos foram criados exclusivamente para a qualificação de professores da rede pública de educação básica (ProEB) em todo o território nacional.^{4 [4]}

Ainda que essas iniciativas sejam relevantes, mesmo porque são únicas no país, elas se apresentam como incipientes dado o nível ampliado de necessidade de formação neste nível. São programas excludentes, uma vez que se direcionam apenas para a formação continuada *stricto sensu* dos professores em exercício na rede pública de educação básica. Em parceria com instituições Públicas de Ensino Superior credenciadas pelo MEC – que são as responsáveis (individuais ou em redes) pela implantação e execução de cursos com áreas de concentração e temáticas vinculadas diretamente à melhoria da Educação Básica.⁵ O apoio da Capes se dá não apenas pela autorização de funcionamento para os programas, mas também pela “concessão de bolsas aos professores em exercício da docência na rede pública de educação básica e no fomento às IPES integrantes, destinado ao custeio das atividades acadêmicas dos cursos”.⁶

O oferecimento ampliado de Mestrados profissionais a distância já seria uma forma relevante de atender às deman-

4 Programa de Mestrado Profissional para Professores da Educação Básica – ProEB – Capes (www.gov.br).

5 Com cursos presenciais, cada programa possui um comitê gestor nacional, que é o responsável pela gestão e pela proposta pedagógica.

6 Programa de Mestrado Profissional para Professores da Educação Básica – ProEB – Capes (www.gov.br).

das de pessoas formadas e que atuam nas mais diversas regiões do país e nas mais distintas ocupações, não docentes.

Mestrados e Doutorados acadêmicos, a distância

A autorização para o desenvolvimento de Programas de Pós-Graduação *stricto sensu* acadêmicos, a distância, tem sido acompanhada de muitas polêmicas, avanços e recuos. Em realidade, embora exista a possibilidade legal, até o momento da escrita deste texto (final de 2023), nenhuma IES obteve autorização para o seu oferecimento.

Várias foram as Portarias e Normas que, sucessivamente, desde 2010, buscaram regulamentar a oferta de Mestrados e Doutorados acadêmicos, a distância, no Brasil. A legislação em vigor, de acordo com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), para a oferta de pós-graduação *stricto sensu* a distância no Brasil ainda é a apresentada pela Portaria n.º 90/2019.⁷ Entre outras disposições, a Portaria estabelece quais são as instituições de ensino superior que estão aptas a encaminhar à Capes suas solicitações para oferecer programas acadêmicos de pós-graduação *stricto sensu*. Segundo a Portaria, elas devem atender a todos os seguintes os requisitos:

- I. Ter o Índice Geral de Cursos (IGC) igual ou superior a 4 (quatro);
- II. Ser credenciada junto ao Ministério da Educação (MEC) para a oferta de cursos a distância.
- III. Possuir, no mínimo, um programa de pós-graduação *stricto sensu* reconhecido pelo MEC, em funcionamento, com nota 4 e na mesma área de avaliação da proposta do curso novo.
- IV. O corpo docente do programa deve ser composto por docentes permanentes, conforme a legislação vigente.

7 Capes – Catálogo de Atos Administrativos

Ainda de acordo com a Portaria 90/2019, cada programa deve ser composto por, no máximo, dois cursos, um de mestrado e outro de doutorado, ofertados exclusivamente na modalidade EAD, podendo ser programas acadêmicos ou profissionais.

Já em relação a propostas de Doutorado a distância, os programas só terão condições de encaminhamento após o primeiro ciclo avaliativo do programa de Mestrado a distância, com nota 4 ou superior. Ou seja, todas as IES entraram com pedidos iniciais de oferecimento para cursos de Mestrado, apenas, mas não foram ainda autorizadas, mesmo quando atendem aos requisitos solicitados.

Além dos aspectos ligados às especificidades das IES, várias outras exigências são requeridas. Uma delas diz respeito às atividades presenciais obrigatórias. Apesar de se tratar de Pós-Graduação stricto sensu a distância, atividades presenciais precisam ser realizadas pelos programas. Algumas das atividades elencadas pela Portaria 90/2019, são as seguintes: estágios obrigatórios, seminários, práticas profissionais, avaliações específicas, pesquisas de campo e atividades laboratoriais.

Outras exigências presentes nesta Portaria 90/2019 indicam que a instituição postulante ao oferecimento de cursos de Pós stricto sensu a distância deverá ter autorização do MEC para oferecê-los. Para isto, precisa ter seu programa de ensino autorizado pela Capes nos quais constem, obrigatoriamente, atividades e provas presenciais. Deve ainda comprovar a existência de grupo de pesquisa na mesma área de conhecimento do curso pleiteado.

A Portaria 90/2019 estabelece ainda que os exames de qualificação, as defesas de dissertação ou tese devem ser presenciais, assim como ocorrem nos cursos regulares de Pós-Graduação stricto sensu. Essa norma, no entanto, precisou ser reconsiderada pois, em decorrência da pandemia de covid-19, muitas instituições de ensino superior adotaram medidas para permitir a realização das atividades de forma remota. Passada a pandemia, retorna a exigência de que todas as bancas sejam presenciais.

A vivência de processos online em cursos presenciais de pós-graduação *stricto sensu* durante a pandemia, no entanto, não repercutiu para o favorecimento de implantação de cursos a distância na modalidade. Ao contrário, em 2021, a Capes atualizou essas normas com a Portaria no. 2, em que apresenta os requisitos para autorizar o funcionamento e a permanência de polos de educação a distância (EaD) exclusivos para a pós-graduação *stricto sensu*. A preocupação com os polos presenciais, segundo o presidente da Capes na época, se articula com as restrições impostas pela covid-19.

Independente da área e do programa do curso de Mestrado, oferecido a distância, a proposta precisa incluir a existência de polos presenciais, que segundo a Portaria 2/2021,

deverão ter área administrativa, laboratório de informática ou multimídia equipados com computadores ou dispositivos similares, internet em todos os espaços, sala de estudos com acesso à biblioteca virtual e bases de dados, além de equipamentos para conferências virtuais e identificação da instituição responsável pela oferta de cursos (Capes, 2021).

Ainda em 2021, pela Portaria 195/2021, que orienta a “Avaliação de Propostas de Cursos Novos – APCN – de Pós-Graduação *stricto sensu*” é indicado que as instituições interessadas em apresentar propostas para oferecimento de, inicialmente, o Mestrado Acadêmico a distância, deverão respeitar os preceitos gerais dispostos nas legislações afetas e os critérios específicos disponíveis nos documentos orientadores da APCN, das áreas de avaliação. Assim sendo, na proposta devem estar bem especificadas a área de concentração, forma de seleção e avaliação de alunos, quadro de docentes permanentes, infraestrutura, polos presenciais e campus ao qual será sediado o programa a distância (mesmo que não seja utilizado para ministrar aulas).

Segundo ainda a Portaria 195/2021, a avaliação da proposta do curso a ser oferecido será feita em três etapas. Na primeira, é feita a análise documental. Em seguida, a análise de mérito da proposta e, por último, o parecer final pelo Conselho. Todas as instituições postulantes até o momento são também

avaliadas pela credibilidade e desempenho como instituição, programa, curso, docente, discente entre outros requisitos.

Em relação a análise de mérito, o processo de avaliação da proposta submetida pela IES, segundo a Portaria se inicia pela “avaliação preliminar feita por dois relatores no Colégio (Colégio de Ciências da Vida; Colégio de Humanidades; ou Colégio de Ciências Exatas, Tecnológicas e Multidisciplinar) ao qual foi submetida”. O parecer dos relatores e a proposta de encaminhamento final serão feitos por um conselheiro no CTC-ES que deliberará pela aprovação ou não da proposta” (Portaria 195/2001. Cap. IV).

A Portaria 195/2021, não explicita critérios para a avaliação das propostas pelos relatores dos diferentes Colégios elencados. Esta indefinição resulta na subjetivação dos Pareceres, em geral realizados por profissionais das áreas de conhecimento explicitadas, mas sem conhecimentos específicos sobre a modalidade EaD.

Ao contrário dessa indefinição, para a avaliação do mérito acadêmico das propostas – ponto essencial para o reconhecimento da qualidade científica da proposta para o desenvolvimento do projeto de Mestrado, a distância – outras exigências, ligadas às condições físicas e estruturais da Instituição proponente, são bem definidas e exigidas.

As normas propostas para o desenvolvimento de cursos stricto sensu a distância revelam o desconhecimento e o despreparo de boa parte dos legisladores, dos próprios conselheiros e, também, das instituições proponentes, em relação aos avanços tecnológicos existentes na cultura do digital – na qual estão imersos – e as condições de excelência que essas funcionalidades híbridas e ubíquas viabilizam para o desenvolvimento de projetos acadêmicos de qualidade, a qualquer tempo e em qualquer lugar.

As fragilidades de critérios avaliativos específicos além de desconhecimento e de condições específicas de aplicabilidade da modalidade a distância para o desenvolvimento de cursos de Pós-Graduação stricto sensu resulta que – até este momento – mesmo seguindo todos os rígidos critérios definidos pela Portaria 195/2021, nenhuma instituição tenha sido aprovada para o oferecimento de Mestrado, a distância.

O oferecimento de Programas de Pós-Graduação *stricto sensu*, a distância, continua sendo alvo de preocupações da sociedade e das IES. Já para o atual governo, a modalidade não é explicitada como item prioritário na elaboração do novo Plano Nacional de Pós-Graduação 2024-2028, documento que estabelece as diretrizes para a pós-graduação no Brasil para os próximos cinco anos. É importante ressaltar que essa regulamentação para oferecimento de cursos de Pós-Graduação *stricto sensu* a distância já estava presente no PNPG – 2011-2020, e se apresentava ainda com maior destaque no PNPG – 2021-2030, publicado em 2022 e revogado em 2023.

O novo Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG 2024-2028), ainda em elaboração, substitui o PNPG 2021-2030, que não entrou em execução, após sua publicação em 2022, pois foi revogado no início de 2023. O que está, então, em vigência, até este momento, é a Portaria 195/2021, já apresentada anteriormente neste texto.

Para apoio à elaboração do novo Plano Nacional de Pós-Graduação foi designada (pela Portaria Capes Nº 143, de 24 de julho de 2023) uma Comissão Especial, constituída por 40 membros, que tinha, como prazo máximo, até 45 (quarenta e cinco) dias, para encaminhar relatório com os resultados do trabalho contendo diagnóstico, identificação de problemas e recomendações nas áreas temáticas consideradas estratégicas para a melhoria do SNPG. Os resultados desta Comissão não foram ainda apresentados integralmente.

O Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG) 2024-2028, ainda em construção, tem sua versão final estimada para ser apresentada no primeiro semestre de 2024, quando já deveria estar em vigência. Segundo algumas das apresentações parciais,

as diretrizes do Plano incluem a promoção da qualidade a partir da formação inicial e continuada de professores da educação básica e sua articulação com a pós-graduação, a garantia do acesso a uma pós-graduação de qualidade e com equidade em todo território nacional, e um processo de internacionalização orientado para a soberania nacional e para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável.

Até o final de 2023, as breves informações sobre as propostas constantes neste documento, norteador da pós-graduação no Brasil, no entanto, não incluem, especificamente, questões relacionadas à Pós-Graduação stricto sensu a ser oferecida na modalidade a distância.

A Pós-Graduação stricto sensu a distância disponível no Brasil

No vazio legal deixado para o oferecimento de cursos regulares de pós-graduação a distância, pelas boas IES brasileiras, algumas universidades estrangeiras, que não são avaliadas pela Capes, oferecem aos brasileiros cursos de Mestrado e Doutorado a distância.

Destaca-se, entre elas, a Universidade Aberta de Portugal (UAb/Pt), que é a única instituição de ensino superior público a distância em Portugal. De reconhecida qualidade, a UAb/Pt oferece programas de Pós-Graduação de Mestrado e Doutorado a distância, em português.

Acompanhando as formações de comunidades universitárias online em todo o mundo, a UAb/Pt integra redes internacionais de graduação, pós-graduação lato e stricto sensu, além da participação em projetos de investigação “no âmbito do ensino a distância e das novas tecnologias de comunicação e informação”.

Além da Universidade Aberta de Portugal, outras instituições estrangeiras, privadas, geralmente representadas por consórcios, oferecem a estudantes brasileiros a possibilidade de desenvolver programas de formação (Mestrados e Doutorados acadêmicos) em universidades estrangeiras a distância, a maioria em língua inglesa.

A ressalva é que todos esses programas a distância de Mestrado e Doutorado acadêmicos, desenvolvidos integralmente a distância, não são reconhecidos pela Capes. Isso não impede que sejam muito procurados por brasileiros.

Em suas chamadas para inscrição de estudantes brasileiros, algumas dessas instituições esclarecem que a titulação oferecida é aceita e reconhecida em diversos países e que,

apenas no Brasil, os diplomas não são validados. Ressaltam que essa restrição é um obstáculo exclusivo para aqueles cujo objetivo seja atuar no meio acadêmico, que exige o reconhecimento legal do diploma de Mestrado e de Doutorado. Já para outros propósitos, como a atuação em empresas – sobretudo as estrangeiras, multinacionais, por exemplo, que não exigem diplomas reconhecidos pelo MEC –, os diplomas são válidos para ingresso ou progressão nas carreiras.

Destacam ainda que cursos de pós-graduação *stricto sensu* a distância favorecem o processo de internacionalização ao integrarem, como parceiros nas redes digitais, programas de distintas nacionalidades, para o oferecimento de mesma formação. Além disso, parcerias internacionais aumentam a visibilidade dos programas e suas produções, a contribuição de docentes com outras abordagens, o desenvolvimento de pesquisas em rede e o estímulo à mudança e inovação.

A integração em redes desses programas de Mestrado e Doutorado internacionais e o oferecimento a distância, viabiliza o preceito constitucional inicial de “educação para todos”, em um novo patamar, “em um mundo cada vez mais globalizado e em rede”⁸, do qual o Brasil, por questões de desconhecimento e preconceito com as formações a distância, ainda não faz parte. Ainda. Até quando?

Referências

BRASIL. Ministério de Educação (MEC). Atualizada legislação que regulamenta Educação a Distância no país. Brasília, **Ministério de Educação**, 26 maio 2017. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/ultimas-noticias/212-educacao-superior-1690610854/49321-mec-atualiza-legislacao-que-regulamenta-educacao-a-distancia-no-pais#>. Acesso em: jul. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação (MEC). Capes regulamenta polos para mestrado e doutorado EaD. Brasília, **Serviços e Informações do Brasil**, 7 jan. 2021. Disponível em:

8 Ver <https://portal.uab.pt/noticias/a-universidade-aberta-fez-35-anos/>.

<https://www.gov.br/pt-br/noticias/educacao-e-pesquisa/2021/01/>. Acesso em: jul. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação (MEC). O que é o Sistema UAB e sua legislação. Brasília, **Capes**. 31 dez. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/educacao-a-distancia/universidade-aberta-do-brasil/acesse-tambem/o-que-e-uab>. Acesso em: jul. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação (MEC). Universidade Aberta do Brasil (UAB). Apresentação. Brasília, **UAB**, [2018]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/uab/uab>. Acesso em: nov. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Catálogo de Normas Administrativas**. 2017. Disponível em: cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=5709#anchor. Acesso em: jul. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Conselho da Capes debate Plano Nacional da Pós-Graduação**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/assutos/noticias/conselho-da-capes-debate-plano-nacional-da-pos-graduacao>. Acesso em: dez. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Editais n.º 45/2022**. Consulta pública acerca de propostas elaboradas para o Plano Nacional de Pós-Graduação 2021-2030. Disponível em: https://www.gov.br/capes/pt-br/centrais-de-conteudo/editais/30122022_EDITAL45PNPG20212030.pdf. Acesso em: nov. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plano Nacional de Pós-Graduação – PNPG**. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/capes/pt-br/aceso-a-informacao/institucional/plano-nacional-de-pos-graduacao-pnpg>. Acesso em: nov. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria n.º 2, de 4 de janeiro de 2021**, Catálogo de Normas e Atos Administrativos. Disponível em: cad.capes.gov.br/ato-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic=5709#anchor. Acesso em: nov. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria n.º 90, de 24 de Abril de 2019**. Atualizada em 15 de junho de 2022. Disponível em: cad.capes.gov.br/ato=-administrativo-detallar?idAtoAdmElastic-1028#anchor. Acesso em: nov. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria n.º 143, de 24 de julho de 2023**. Criação da Comissão Especial de apoio à elaboração do novo Plano Nacional de Pós-Graduação (PNPG). Disponível em: <https://abmes.org.br/arquivos/legislacoes/Portaria-Capes-143-2023-07-24.pdf>. Acesso em: nov. 2023.

FUNDAÇÃO COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Portaria n.º 195, de 30 novembro de 2021**. Avaliação de Propostas de Cursos Novos – APCN – de Pós-Graduação stricto sensu. Disponível em: <https://anup.org.br/legislacao/portaria-no-195-de-30-de-novembro-de-2021/>. Acesso em: nov. 2023.

FUNDAÇÃO UNIVERSITÁRIA IBEROAMERICANA (FUNIBER) 2023. Disponível em: <https://www.funiber.org.br>. Acesso em: nov. 2023.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). 2019. Disponível em: <https://www.oecd.org/latin-america/paises/brasil-portugues/>. Acesso em: nov. 2023.

UNIVERSIDADE ABERTA (2023). A universidade aberta faz 35 anos. Lisboa, **UAb**, Destaques e notícias, 2023. Disponível em: <https://portal.uab.pt/noticias/a-universidade-aberta-fez-35-anos/>. Acesso em: dez. 2023.

A REDE DE CENTROS LOCAIS DE APRENDIZAGEM DA UNIVERSIDADE ABERTA DE PORTUGAL: ESTRUTURAS DE COOPERAÇÃO COM A SOCIEDADE PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DOS TERRITÓRIOS

*Domingos José Alves Caeiro
José António Moreira*

A Universidade e os Territórios

A Universidade e a Educação Aberta, Digital e em Rede

Ao longo dos tempos, o conhecimento foi sempre o bem mais valioso para que uma sociedade prospere. Durante muito tempo, as universidades foram consideradas apenas como instituições educacionais onde os estudantes aprendem num ambiente de sala de aula. Mas, nos últimos anos, as universidades assumiram o papel de fornecer conhecimento e educação para além das fronteiras tradicionais do “campus”. Como resultado, as universidades expandiram a sua rede e estabeleceram centros de aprendizagem locais ou polos em diferentes regiões para disseminar conhecimentos, proporcionar programas de educação e formação, e desenvolver o capital humano.

Universidade e o desenvolvimento sustentável dos territórios estão intimamente ligados. As universidades desempenham um papel vital na promoção do desenvolvimento sustentável, fornecendo educação, investigação e divulgação que podem ajudar a criar comunidades e regiões mais sustentáveis.

Uma forma das universidades poderem apoiar o desenvolvimento sustentável é através dos seus programas educacionais. Ao oferecer programas e cursos de graduação e pós-graduação que sejam focados na sustentabilidade, as uni-

versidades podem fornecer aos estudantes os conhecimentos e competências necessárias para lidar com os complexos problemas do desenvolvimento sustentável. Considerando os desafios atuais, bem como o que é relevante para o desenvolvimento e a coesão dos territórios, apresentando alguns exemplos, as universidades podem oferecer programas nas áreas de ciências ambientais, agricultura sustentável, energias renováveis, planejamento urbano sustentável e transição digital. E neste sentido estes programas podem auxiliar os estudantes a serem capacitados para atuarem em áreas fundamentais para o crescimento sustentável, como a preservação ambiental, as fontes alternativas de energia e o desenvolvimento urbano ecológico.

Outra forma de as universidades poderem apoiar o desenvolvimento sustentável é através da sua investigação. As universidades estão frequentemente na vanguarda da inovação científica e tecnológica, e a sua investigação pode ajudar a avançar a nossa compreensão das complexas questões relacionadas com o desenvolvimento sustentável. Por exemplo, as universidades podem conduzir investigação sobre alterações climáticas, conservação da biodiversidade, transporte sustentável e energia sustentável. Esta investigação pode e deve ajudar a informar as decisões políticas e orientar o desenvolvimento de novas tecnologias que podem ajudar a promover este desenvolvimento sustentável dos territórios.

As universidades também podem apoiar o desenvolvimento sustentável através da sua capacidade de alcance e envolvimento com as comunidades que servem. As universidades podem cooperar com as comunidades locais para identificar as suas necessidades e desenvolver soluções que sejam adaptadas a essas necessidades. A este respeito as Instituições de Ensino Superior (IES) podem, por exemplo, estabelecer parcerias com órgãos governamentais locais, empresas e outras organizações não governamentais para promover o desenvolvimento sustentável nas regiões e territórios onde atuam. Podem também colaborar com outras universidades para partilhar conhecimentos e recursos e para promover o desenvolvimento sustentável a nível regional ou nacional.

Em síntese, as IES são fundamentais para o crescimento sustentável, pois oferecem ensino, ciência e difusão de informações que podem contribuir para a criação de comunidades e áreas mais sustentáveis. Os estudantes, investigadores e o comprometimento e envolvimento comunitário das universidades são fatores-chave que podem contribuir para o desenvolvimento sustentável dos territórios. As IES devem ser incentivadas a prosseguir com investimentos em iniciativas de desenvolvimento sustentável, e a cooperar com outros atores interessados para promover este desenvolvimento a todos os níveis.

Uma forma das IES trabalharem para promover o desenvolvimento sustentável é através da utilização de uma Educação Aberta, Digital e em Rede (EADR), que permita aos estudantes acederem a uma educação de qualidade, independentemente da sua localização geográfica (Caeiro; Moreira, 2018).

Pese embora os relatórios e outros documentos produzidos por investigadores, consultores e outros especialistas sobre as potencialidades desta Educação Aberta, Digital e em Rede, na expansão do Ensino Superior, este subsistema, que opera, na geografia virtual tem ocupado um lugar de “agente menor” do sistema educativo. Se, por um lado, a EADR, se associa aos ideais de democracia, coesão social, igualdade de acesso à Educação ou da Aprendizagem ao Longo da Vida (Monteiro; Moreira; Leite, 2016), os setores mais conservadores e grande parte das políticas que têm adotado têm sistematicamente ignorado o seu valor no quadro de mudança do Ensino Superior, traduzindo-se esta postura em silêncios ou em decisões pautadas por uma discriminação negativa (Caeiro; Moreira, 2018). Tratando-se de um subsistema com fortes potencialidades no campo da Educação e Formação ao Longo da Vida de nível superior, considera-se prioritária a alteração desta situação. Esta mudança deverá fazer-se acompanhar de um pensamento, de estratégia e de planos de ação de espectro amplo.

Com efeito, a EADR oferece uma série de vantagens para a promoção do desenvolvimento sustentável nos territó-

rios que não podem ser ignoradas. Em primeiro lugar, e associando-se à ideia de coesão social, permite aos estudantes em áreas remotas ou mal servidas acederem a oportunidades educacionais que, de outra forma, poderiam não estar disponíveis para eles. Isto pode contribuir para a redução da migração de residentes que, muitas vezes, ocorre nestes lugares, onde jovens talentosos abandonam as suas terras natais para estudar em regiões mais centrais e urbanas.

Em segundo lugar, a EADR pode também ajudar a promover o desenvolvimento económico nos territórios, proporcionando aos estudantes as competências e conhecimentos necessários para iniciarem os seus próprios negócios ou trabalharem em campos de alta procura. Isto pode incentivar a criação de empregos e estimular o crescimento económico nestas regiões.

Finalmente, a EADR pode também ajudar a promover o desenvolvimento social nos territórios, proporcionando o acesso à educação para todos, independentemente da sua origem ou estatuto económico. Isto pode ajudar a promover a inclusão social e a reduzir a pobreza nestas regiões. A Universidade e a EADR são instrumentos poderosos para promover o desenvolvimento sustentável nos territórios. Através da educação e investigação, as IES podem fornecer os conhecimentos e competências necessários para enfrentar os complexos desafios enfrentados pelas comunidades e regiões, enquanto a EADR pode ajudar a promover o desenvolvimento económico, social e intelectual em áreas remotas e mal servidas.

A Universidade Aberta (Portugal) e a rede de centros locais de aprendizagem

O projeto Rede de Centros Locais de Aprendizagem (RCLA) da Universidade Aberta de Portugal tem como objetivo estabelecer uma rede de centros de aprendizagem em áreas onde a oferta de ensino universitário não está próxima. Os centros correspondem a estruturas disseminadas pelo território nacional, tendentes a construir uma malha geograficamente coerente, resultantes do estabelecimento de parcerias

entre a UAb e a sociedade civil e local, tendo como principais objetivos dar apoio e acesso a oportunidades de ensino e formação para indivíduos que não teriam condições de se deslocar (por questões profissionais, familiares, financeiras, etc.) até ao principal “campus” e alcançar a comunidade local, através de parcerias como as autarquias, bem como com organizações e empresas da região culturais (Caeiro; Moreira; Henriques, 2018). Neste sentido estes centros fundamentam-se nos seguintes pressupostos:

- as mudanças necessárias no domínio da Educação Superior exigem a integração de esforços de diferentes grupos sociais, que conduzam à identificação de novas vias de aprendizagem;
- as necessidades de fomentar profundas mudanças na Educação de pessoas adultas, sendo prioritária a intervenção enquadrada nas dinâmicas locais e orientada para a aquisição de competências no uso das tecnologias digitais (Canário; Cabrito, 2005; Davila, 2005);
- a divulgação e concretização do projeto educativo da UAb exige parcerias com a sociedade local e civil, via por excelência para a otimização de sinergias educativas e culturais (Caeiro; Moreira; Henriques, 2018).

Os centros na sua função de proximidade com as comunidades e na sua ligação à sociedade, são uma extensão da Universidade e estão abertos a uma variedade de programas, desde a inclusão digital, a formação profissional e ações de preparação para a universidade. Para além disso, os centros fornecem acesso a equipamentos de informática, à Internet, e a outros recursos tecnológicos promovendo a literacia digital e a aprendizagem online de acordo com o alinhamento do Modelo Pedagógico Virtual da UAb.

O projeto foi dividido em etapas, tendo início com a identificação de locais potenciais para os centros de aprendizagem e o estabelecimento de parcerias com organizações próximas, como as autarquias/municípios. Posteriormente, os centros foram instalados no terreno e dotados de funcio-

nários (coordenação) profissionalmente qualificados pela UAb e capazes de fornecer dados e serviços de assistência, quer para os alunos que já estudavam na UAb, quer para os futuros estudantes, quer também para as comunidades. A UAb, através de unidade organizacional, designada Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem (UMCLA), proporciona apoio constante aos centros, através da disponibilização de recursos, formação e avaliação. São atribuições desta unidade definir de estratégias de desenvolvimento dos centros e de formação dos seus coordenadores; promover parcerias com entidades e organismos diversos; mediar a presença da UAb em eventos de natureza cultural e científica; participar em observatórios e conselhos consultivos locais; realizar estimativas de custos associados ao funcionamento dos centros; supervisionar os centros e monitorizar a ação dos respetivos coordenadores, no campus virtual da UAb.

O sucesso do projeto é medido e avaliado pelo número de indivíduos atendidos, o alcance e pertinência dos programas educacionais e de formação oferecidos, e a satisfação dos participantes. Além disso, a universidade acompanha o impacto do projeto nas comunidades, monitorizando as mudanças nos níveis de emprego e de rendimento, bem como a qualidade de vida em geral.

O projeto da RCLA da UAb, no contexto global, representa uma importante melhoria na abordagem da educação e da igualdade social na comunidade. Proporciona acesso a oportunidades de educação e formação a indivíduos que por várias razões já referidas podem não ter meios para se deslocarem ao “campus” principal, bem como recursos e apoio à comunidade. No geral, o aprimoramento da RCLA da UAb representa um investimento considerável na formação e na qualidade de vida da população. Oferece às populações um melhor acesso a recursos e oportunidades educacionais, ao mesmo tempo que estimula um senso de participação e interesse da comunidade no ensino superior. Este projeto alinha-se com a missão da Universidade de proporcionar o acesso à educação e promover a mobilidade social.

Rede de Centros Locais de Aprendizagem da Universidade Aberta e o contributo para

a) a Aprendizagem ao Longo da Vida

O conceito de *Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV)* é entendido, atualmente, como um paradigma que emerge no contexto da sociedade de conhecimento e informação e que oferece a possibilidade de se perspetivar de forma diferente os fenómenos educativos (Antunes, 2008), facilitando a emergência de um quadro de pensamento que valoriza as aprendizagens que as pessoas realizam nos domínios pessoais, sociais e profissionais (Jarvis, 2010).

Ao abordarmos o conceito de ALV, não temos como não referir o que representa a nível do capital humano. Este capital desempenha um papel crítico no desenvolvimento das sociedades e economias. É uma fonte de vantagem competitiva para indivíduos, organizações e países. Um país com uma população altamente qualificada é provavelmente mais produtivo, inovador, e competitivo do que um país com uma mão-de-obra pouco qualificada. Além disso, o capital humano é crucial para o desenvolvimento sustentável e a redução da pobreza. Educação, formação e experiência são as principais formas através das quais os indivíduos podem desenvolver o seu capital humano (Barros; Monteiro; Moreira, 2014; Monteiro; Barros; Moreira, 2015).

É neste contexto e neste relacionamento que a ALV tem uma função inquestionável para o desenvolvimento do capital humano: trata-se da aquisição contínua de conhecimentos e competências ao longo da vida. É essencial que os indivíduos acompanhem o mundo em mudança e mantenham a sua relevância no mercado de trabalho. É também fundamental que as organizações desenvolvam o seu capital humano e se mantenham competitivas. A ALV é um processo que permite aos indivíduos aprender novas competências, adaptar-se às novas tecnologias, e manter-se a par das últimas tendências. Também ajuda os indivíduos a melhorar a sua produtividade, aumentar o seu potencial de ganhos, e melhorar a sua qualidade de vida.

b) o acesso à Educação e Formação

O acesso à educação e à formação apresenta-se como um fator crítico no desenvolvimento regional. A RCLA é uma ferramenta vital para fornecer acesso à educação e formação a indivíduos e comunidades em áreas remotas e mal servidas. A RCLA fornece uma vasta gama de programas de ação cultural, de educação, de formação, incluindo educação profissional, programas de certificados, e cursos de educação contínua. Os programas de educação e formação da RCLA são concebidos essencialmente para satisfazer as necessidades da comunidade local, e são frequentemente adaptados às exigências das entidades e organizações locais, públicas e privadas. Os programas de educação e formação da RCLA têm um impacto significativo no desenvolvimento dos territórios, promovendo o desenvolvimento do capital humano, criando oportunidades de emprego, e melhorando as competências dos mais diversos profissionais e trabalhadores locais.

c) a Investigação e Inovação

A RCLA é uma ferramenta crítica para promover a investigação e a inovação nas comunidades locais. A RCLA proporciona a aproximação a projetos de investigação, recursos e atividades no âmbito da transferência do conhecimento, e fomenta a colaboração entre instituições de ensino superior (universidades, politécnicos), governos locais/regionais (Açores e Madeira), empresas, e outros interessados. As iniciativas de investigação e inovação veiculadas através de iniciativas da RCLA têm um impacto significativo no desenvolvimento dos territórios, impulsionando o crescimento económico, criando novas ações empreendedoras, e promovendo a inovação tecnológica. As iniciativas de investigação e inovação da RCLA estão frequentemente centradas nas necessidades da comunidade local, e abordam os desafios e oportunidades locais.

d) o Envolvimento da comunidade

O envolvimento da comunidade é um fator crítico no desenvolvimento regional, e a RCLA é uma ferramenta vital para o envolvimento das comunidades locais. A RCLA envolve as comunidades locais de várias formas, incluindo programas de divulgação, eventos públicos, e parcerias comunitárias. As iniciativas de envolvimento comunitário da RCLA têm um impacto significativo no desenvolvimento dos territórios, promovendo a inclusão social, melhorando a qualidade de vida das comunidades locais, e fomentando o empoderamento da comunidade. As iniciativas de envolvimento comunitário da RCLA são frequentemente concebidas para abordar as necessidades e desafios específicos das comunidades locais, e promovem a colaboração entre universidades, governos locais, empresas, e outras partes interessadas.

e) o Desenvolvimento Económico

O desenvolvimento económico é um fator crítico no desenvolvimento regional, e a RCLA é uma “ferramenta” de formação e capacitação para promover o desenvolvimento económico nas comunidades locais. As iniciativas de desenvolvimento económico da RCLA incluem programas de incubação de empresas, formação empresarial, e apoio a pequenas e médias empresas. As iniciativas de desenvolvimento económico da RCLA têm um impacto significativo a nível:

- I. do acesso ao ensino superior, ampliando as oportunidades de emprego e os níveis de vida para os moradores dessas regiões, aumentando a sua capacitação e qualificação profissional.
- II. da oferta de atividades de extensão universitária, contribuindo para a formação de uma cultura empreendedora e para o desenvolvimento de novas habilidades e competências, que podem ser utilizadas para a criação de novos negócios e empreendimentos na região.

- III. da promoção da literacia digital e no acesso às novas tecnologias, o que pode ser um fator determinante para o desenvolvimento económico das comunidades, tendo em conta as tendências de digitalização da economia.
- IV. da dinamização das atividades locais, através de parcerias com entidades locais e regionais, como associações, empresas e autarquias, e assim contribuir para o desenvolvimento de projetos locais e regionais que promovam o emprego, a inovação e o empreendedorismo.

O modelo das cinco hélices

O Modelo das Cinco Hélices aplicado à Rede de Centros Locais de Aprendizagem da Universidade Aberta

O Modelo das Cinco Hélices é um quadro para compreender as complexas inter-relações entre os vários intervenientes numa dada região. Baseia-se na ideia de que cada uma das cinco hélices – governo, tecido empresarial, academia, sociedade civil e cidadãos – tem um papel importante a desempenhar no desenvolvimento de uma região. Este modelo tem sido utilizado para analisar o impacto de diferentes políticas e iniciativas no desenvolvimento regional, e tem sido aplicado a uma variedade de contextos. Pelo desafio que representa e também pelo seu carácter inovador, neste ponto exploram-se os principais fatores de impacto deste modelo no que diz respeito à importância da RCLA da UAb e ao desenvolvimento dos territórios, bem como ao desenvolvimento do capital humano através da ALV.

O modelo sugere que estas cinco hélices interagem entre si de uma forma dinâmica, e que o desenvolvimento de uma região está dependente das interações entre estas cinco hélices.

A hélice governamental é responsável pelo fornecimento das infraestruturas e recursos necessários para o desenvolvimento regional. Isto inclui o financiamento da investiga-

ção e desenvolvimento, bem como a criação de políticas que promovam o crescimento económico e o bem-estar social. A hélice da indústria é responsável por fornecer o capital e os recursos necessários para o desenvolvimento regional. Isto inclui o fornecimento de investimento em investigação e desenvolvimento, bem como a criação de empregos e a oferta de oportunidades de formação. A hélice académica é responsável por fornecer os conhecimentos necessários para o desenvolvimento regional. Isto inclui a realização de investigação, ensino e aconselhamento e orientação para as outras hélices. A hélice da sociedade civil é responsável por fornecer o capital social necessário para o desenvolvimento regional. Isto inclui o apoio a iniciativas comunitárias, bem como a defesa da justiça social e da igualdade. E finalmente, a hélice dos cidadãos é responsável por fornecer o capital humano necessário para o desenvolvimento regional. Isto inclui o fornecimento de oportunidades de educação e formação, bem como o envolvimento em atividades cívicas.

Tendo presente este quadro, o Modelo das Cinco Hélices pode ser utilizado para desenvolver e apoiar a RCLA da UAb. Ao promover a colaboração entre diferentes setores, o modelo pode ajudar a assegurar a sustentabilidade e a qualidade da RCLA, o que por sua vez pode contribuir para o desenvolvimento de uma população mais instruída e qualificada.

O Modelo das Cinco Hélices pode ser aplicado ao desenvolvimento da RCLA da Universidade Aberta das seguintes formas:

- **Academia:** A própria universidade faz parte do sector académico. Fornece os recursos educativos e os conhecimentos necessários para estabelecer a RCLA e assegurar a sua qualidade. A universidade pode colaborar com outras instituições académicas para partilhar conhecimentos e melhores práticas.
- **Empresas:** O sector da indústria pode fornecer os recursos tecnológicos necessários para apoiar a RCLA. Por exemplo, as empresas podem doar computadores ou outros dispositivos digitais que os estudantes podem utilizar para aceder a materiais de estu-

do ou comunicar com os seus tutores. Além disso, a indústria pode colaborar com a universidade para oferecer estágios ou oportunidades de emprego aos estudantes.

- Governo: O governo pode fornecer recursos financeiros para apoiar o estabelecimento e a manutenção da RCLA. Pode também oferecer apoio regulamentar e políticas que promovam a educação aberta e a distância.
- Sociedade Civil: O sector da sociedade civil pode desempenhar um papel crucial no apoio à RCLA. As comunidades locais podem fornecer espaços físicos para a rede, voluntariar-se para ensinar ou orientar estudantes, ou doar materiais de estudo.
- Indivíduos/Comunidades: Finalmente, indivíduos e comunidades podem participar na rede como estudantes, tutores ou mentores. Podem também fornecer feedback e sugestões à universidade sobre como melhorar os RCLA.

Em conclusão, o Modelo das Cinco Hélices é um quadro útil para compreender as complexas inter-relações entre os vários intervenientes numa dada região. Os principais fatores de impacto neste modelo incluem a importância da RCLA da UAb e o desenvolvimento dos territórios, bem como o desenvolvimento do capital humano através da oferta de aprendizagem ao longo da vida. Estes fatores são essenciais para o desenvolvimento de uma região, pois podem ajudar a reduzir a pobreza e a desigualdade, promover o conhecimento e a compreensão da região.

Referências

BARROS, R.; MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A. Aprender no ensino superior: relações com a predisposição dos estudantes para o envolvimento na aprendizagem ao longo da vida. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 95, n. 241, p. 544-566, 2014.

- ÁVILA, P. D. **A literacia dos adultos: competências-chave na sociedade do conhecimento.** 2005. 545 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Departamento de Sociologia, Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Lisboa, 2005.
- CAEIRO, D.; MOREIRA, J. A. Fabricar a inovação na educação superior. Estratégias para a educação a distância em Portugal. **Revista Brasileira de Política e Administração da Educação**, v. 34, n. 1, p. 19-34, 2018.
- CAEIRO, D.; MOREIRA, J. A.; HENRIQUES, S. A rede dos centros locais de aprendizagem da Universidade Aberta ao serviço do desenvolvimento social e territorial em Portugal. *In*: CARVALHO, M. (org.). **Acesso aberto: da visão à ação. Contextos, cenários e práticas.** Lisboa: Universidade Aberta, 2018. p. 52-63. (Coleção Ciência e Cultura, 4).
- CANÁRIO, R.; CABRITO, B. (org.). **Educação e formação de adultos: mutações e convergências.** Lisboa: Educa, 2005.
- JARVIS, P. Inquiry journal of lifelong education. **International Journal of Lifelong Education**, v. 29, n. 4, p. 397-400, 2010.
- MONTEIRO, A.; MOREIRA, J. A.; LEITE, C. O elearning em estabelecimentos prisionais: possibilidades e limites para a inclusão digital e justiça social. **Revista Diálogo Educacional**, v. 16, n. 47, p. 77-102, 2016.
- MONTEIRO, A.; BARROS, R.; MOREIRA, J. A. Novos públicos no ensino superior: abordagem à aprendizagem de estudantes maiores de 23. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, v. 49, n. 1, p. 131-149, 2015.

DESESCOLARIZANDO O PENSAMENTO: COMO AS EPISTEMOLOGIAS RETICULARES E CONECTIVAS NOS DESAFIAM A PENSAR O OFÍCIO DO PESQUISAR

Massimo Di Felice

Introdução

As reflexões e desafios que o contexto contemporâneo coloca para a Universidade e para a Pesquisa, em particular, ao que se refere as mudanças na profissão do pesquisador e dos professores, são de ordem global e expressam um momento de profunda transformação.

É preciso que haja consciência das novas condições que estão postas para podermos realizar uma análise apropriada deste processo, numa perspectiva histórica e contextualizada, não somente no Brasil, mas no mundo, ao fim de compreender em qual fase da mudança nos encontramos.

Obviamente umas das primeiras contextualizações está relacionada com o processo da digitalização e com a conectividade, que devido a pandemia, se tornou ainda mais importante, no âmbito da transformação das próprias instituições, da universidade, não apenas de um ponto de vista emergencial ou do ponto de vista do suporte das formas de ensino, mas num âmbito muito mais profundo que envolve a própria ideia de conhecimento e de pesquisa. O momento emergencial que vivenciamos teve a função de levantar a questão sobre como as instituições de ensino, em especial, as universidades, depois de um longo caminho histórico, estão sendo desafiadas a realizar uma transformação paradigmática que tem a ver com todos os níveis da estrutura acadêmica, portanto, com o ensino, com a pesquisa e com a extensão.

Essa transformação está relacionada, sobretudo, com o processo de digitalização, algoritmização, datificação e conec-

tividade, com a passagem dos *small data* para os *Big Data*. Esse processo não tem a ver somente com o ensino, isto é, com a função do repasse da informação em sala de aula, mas implica na transformação da pesquisa, da forma de pesquisar, do significado da própria pesquisa, que tem a ver, obviamente, com a transformação da forma de acessar e de comunicar conteúdos, de construir e elaborar conteúdo, mas também com a forma, com a função social da universidade, da sua relação com a sociedade. Então, a transformação do ensino universitário está ligada à digitalização, em particular ao processo de passagem dos *small data*, isto é, os dados tipográficos, os dados dos livros, os dados da escrita dos artigos, para os *Big Data*, ou seja, para um novo tipo de arquitetura da informação baseada em um novo tipo de dados, produzidos por outros dados, processados e agregados de maneira automatizada, capazes velozmente de elaborar quantidades enormes de informações. A introdução da automação nos processos de conhecimento, nas práticas de pesquisa, altera também toda a estrutura acadêmica. Portanto, os debates em torno das próprias plataformas digitais utilizadas na sala de aula, e aquele sobre a qualidade do ensino EaD, é somente a ponta do *iceberg*. Ele tem que ser inserido num processo, em uma análise mais profunda do que significa, hoje, o conhecimento desenvolvido nos oceanos dos *Big Data*.

Então, ao falar de mudança, de transformação nas universidades, é preciso compreender que tal mudança é de ordem estrutural e não apenas organizativa, adaptativos, algo relativo aos procedimentos. Não se trata apenas da utilização de Tecnologias e Plataformas Digitais para o ensino, é algo mais profundo e que implica a própria ideia de conhecimento. Nesse contexto, propomos uma reflexão a partir de três pontos:

O primeiro está relacionado com o significado do processo de digitalização e conectividade.

O segundo está relacionado com a própria pandemia, sobre o que aprendemos com ela, e como isso se reflete também na nossa vida, na nossa relação com o outro e com o mundo.

O terceiro deriva da convergência dos dois primeiros e especificamente concentram-se sobre como isso muda a uni-

versidade, como podemos, neste contexto de transformação estrutural repensar o conhecimento.

A epistemologia reticular e o significado do processo de digitalização

Com relação ao primeiro ponto, analisar o significado do processo de digitalização e conectividade, entendemos que se trata de uma premissa fundamental, não somente para entender a mudança na universidade, mas as mudanças do nosso tempo. Como observado por (Benjamin, 1966) em seu texto Tese sobre o conceito de história, nós podemos reconstruir o passado somente a partir do presente, isto é, nós passamos a ter uma consciência do que foi, somente “a posteriori” e, a partir do hoje. É o hoje que nos permite interrogar o passado e, portanto, questionar e aprender com ele. Então, o que nós podemos aprender com o advento das tecnologias digitais é que este processo de transformação se caracteriza como um processo evolutivo, ou seja, como um processo de expansão de redes.

A história nos mostra a digitalização como um progressivo incremento de redes. Esse processo começa com a Web 1.0, conectando em rede computadores, passa pela Web 2.0, que para além de conectar em rede os computadores, começa a conectar também as pessoas e, chega na Internet das Coisas (IoT), a qual para além de conectar os computadores e as pessoas em rede, passa a conectar, também, objetos, territórios, lugares, biodiversidade. Coisas que anteriormente julgávamos ser realidades externas a nós e passivas, desde então, passaram a compor conosco essa grande rede comunicativa de “todas as coisas”. Com a IoT, temos a expansão dos sistemas de geolocalização e dos sensores, disseminados e distribuídos em todos os lugares, no espaço, nas pessoas, nas coisas, produzindo informações que constituem a grande quantidade de dados chamada *Big Datas*, ou seja, há uma expansão não só das redes, pela digitalização e conectividade, mas também de uma quantidade infinita de informações que cria uma nova rede, uma rede de dados. A rede de dispositivos e pessoas, (a rede

social), a rede das coisas (IoT), a rede dos dados, não são redes separadas, mas compõe juntas, aquela que é definida como *Internet of Everything*, a internet de todas as coisas.

A construção deste percurso histórico da evolução da conectividade, nos permite hoje, ter a percepção de que o processo que chamamos de internet, se transformou num processo de expansão de redes. E, este processo de expansão de redes, entre conectividades, está ligado também a um novo processo de digitalização, caracterizado pela datificação do mundo, ou seja, pela transformação em dados de todas as coisas. Dessa forma, para poder se expandir estas redes estão implementando um processo de transformação dos objetos, biodiversidades, pessoas, ecologia, território, espaço, cidades, em dados. Esse processo de datificação/datatização provoca a transfiguração do mundo e é uns dos principais aspectos que marca a nossa contemporaneidade.

A partir desta premissa, desta ressignificação histórica do processo de digitalização, podemos pensar hoje, a digitalização, como algo que incide em primeiro em nível ontológico, isto é, sobre o ser das coisas, a sua composição e a mesma essência da realidade. É pensar a biotecnologia, a internet de todas as coisas, portanto, o processo de digitalização do meio ambiente, da floresta, dos rios, da biodiversidade, como o advento de um novo tipo de complexidade que, ao conectar tudo, impulsiona a transformação da nossa relação com o meio ambiente. Pensamos também a transformação da matéria, com o surgimento de novos tipos de materialidade que são resultados de processos informativos, a nanotecnologia, ou também a carne cultivada, isto é, o advento da bioinformática e de um tipo de carne informatizada. Dessa forma, o primeiro nível de incidência do processo de digitalização é ontológico. Ou seja, a conectividade está pondo em crise a própria arquitetura do real e a forma ocidental, própria da nossa tradição filosófica, que interpreta o mundo a partir das “essências das coisas”. Há uma essência das coisas? Num contexto de datificação faz sentido ainda falar de essência das coisas? Pensamos a essência da matéria, a forma de narrar o processo de criação da matéria que é um

processo ligado à física subatômica, ao estudo das partículas. Neste âmbito, através da utilização de microscópios digitais que permitem um acesso digital às partículas, cuja imagem é elaborada através de softwares e projetada num monitor, mais do que observar uma materialidade, passa-se a criar e a desenvolver, inevitavelmente, uma ideia da matéria. O processo de digitalização que pode permitir a criação de novas materialidades e novos tipos de matéria, resultado da hibridização entre processos informativos e processos materiais, da vida a dimensão informativa da matéria e, ao mesmo tempo, a uma versão material da informação. Enfim, o primeiro nível que a transformação digital atua é o nível ontológico. O digital incide no nível ontológico sobre a essência das coisas, sobre o ser das coisas. A Info-matéria, uma materialidade informatizada, nem apenas matéria, nem apenas informação põe em definitiva crise a tradição epistêmica que buscava narrar o mundo por meio das essências das coisas. Portanto, a datificação não produz uma nova ontologia mas torna impossível narrar o mundo por meio de ontologias, uma vez que sua essência torna-se mutante e emergente,

O segundo nível sobre o qual a digitalização incide é o nível epistêmico, ou seja, sobre o nível que diz a respeito a como conhecemos o mundo, como conhecemos as coisas. Em outras palavras, a expansão da conectividade, a digitalização e a datificação, incidem não só sobre a forma de acessar, produzir, armazenar e recuperar conteúdo mas, especialmente, sobre a forma de produzir conhecimento. A epistemologia é a disciplina que estuda como conhecemos. Então, o segundo nível em que o digital atua é o nível da nossa arquitetura de conhecimento, exatamente porque, uma vez que tudo se torna “data”, conhecer significa interagir com data. Então se torna algo muito diferente do que foi pensado na época da tipografia, isto é, como algo que estava ligado a memorização de conteúdos, lembrança de texto, acesso ao texto que também são formados por dados, (não por data) obviamente, portanto, num contexto completamente diferente daquele dos *Big Data* que, diferente dos dados, são produzidos por uma forma de uma produção automatizada de conteúdos.

Um terceiro nível sobre o qual a digitalização, a conectividade e a datificação incidem é o nível antropológico, isto é, sobre a necessidade de repensar quem somos. A pandemia e o processo digitalização, provocaram um repensar profundo sobre a nossa ideia de humano, àquela que vem da tradição filosófica do pensamento ocidental, nos revelando que não há separação entre nós e o mundo, a técnica, os vírus, as florestas, o clima, os dados, e que, portanto, é necessário redefinir quem somos.

Enfim, com isso se configura um outro nível de incidência da digitalização, além do nível ontológico, do nível epistémico, do nível antropológico, que é o nível sociológico. São as chamadas relações sociais, isto é, uma transformação não apenas da nossa forma de nos relacionar com as pessoas, mas, sobretudo, uma transformação na ecologia das relações e, em particular, uma transformação daquilo que na sociologia é chamado de morfologia do social.

A conectividade

Expandir redes de interações digitais, de conectividade aos objetos, às florestas, ao clima, às biodiversidades, significa criar uma nova morfologia do social no interior do qual estes outros elementos, que antes eram considerados externos a sociedade, portanto, não faziam parte das sociedades, que não estavam na *pólis*, tornam-se coautores, comembros da nossa sociedade, parte da nossa realidade, e atores atuantes.

Vimos o vírus, uma entidade difícil a se definir, que começa a existir ao se conectar e a habitar outros corpos. Uma entidade sem existência própria. Um ator social que não aparece em nenhuma teoria econômica e em nenhum manual de sociologia quando se define o que se entende por ator social. Os clássicos do pensamento sociológico que se desdobraram em suas obras, cada um com diferentes abordagens, sobre a ideia da ação social, concordaram todos que o único ator social era o homem, isto é, o sujeito. No âmbito do contexto pandêmico, nos deparamos diante de um outro tipo de realidade. Descobrimos um outro ator social e muito poderoso. Presen-

ciamos que o vírus tem o poder de parar a vida “social” de boa parte do mundo, de frear a economia e suspender a atividade dos parlamentos. Então, nesse sentido, uma nova ideia de ecologia emerge, como resultado de um novo tipo de morfologia social.

Então, o que nós herdamos, não somente da pandemia, mas do que entendemos constituir-se como consequência do processo de digitalização? Revendo o processo de digitalização e conectividade, o que nós podemos entender hoje com o processo de expansão de redes? Que significados podemos atribuir ao processo de digitalização? É nesse contexto que nos referimos ao processo de digitalização e a conectividade, como a um processo que incide em nível ontológico, a nível epistêmico, e não apenas a nível antropológico, sociológico e político.

Nesta perspectiva os Metaversos, não são a mesma coisa que SecondLife, que nasceu num contexto ainda da cibercultura, isto é, num contexto ainda da separação entre o mundo “real” e o mundo “virtual”, onde ainda estava presente uma dicotomia que distinguia o mundo físico daquele digital. Na perspectiva de ecossistema conectivo hoje, ao contrário, as novas formas de conectividade nos levaram para uma dimensão que não é mais opositiva entre “real” e “virtual”, entre vida social e vida em rede, mas é cada vez mais conectiva. É o famoso OnLIFE (Floridi, 2015) então, os metaversos são ecossistemas, são habitat mas, como diria Tansley, botânico inglês que foi o primeiro a definir o conceito de ecossistema nas ciências biológicas, a delimitação de um ecossistema é sempre arbitrária, dentro da biosfera, todos ecossistemas são conectados e são interagentes. Portanto, segundo Tansley é somente por uma necessidade prática de estudo, que impõem uma observação entre limites bem definido, que nós passamos a delimitar, por exemplo, uma lagoa como um ecossistema, embora sabemos que para a vida daquela lagoa, a cidade próxima à esta também faz parte daquele ecossistema e que, provavelmente, com suas emissões e com sua poluição altera qualitativamente a vida da própria lagoa (Tansley, 1935 apud Leveque, 2001) Então, embora costume-se delimitar um ecossistema, é necessário lem-

brar que todos os ecossistemas são delimitações arbitrárias. Assim, de fato, da mesma maneira, os metaversos envolvem não somente os avatares, mas também as pessoas e o seu contexto. Então, na perspectiva do OnLIFE os metaversos são arquiteturas, que ao estar num contexto de rede, permitem um tipo de isolamento conectivo. Não há social sem isolamento. Todo social é produzido por um tipo de isolamento, um estado-nação é produzido por um isolamento, uma prefeitura é produzida um isolamento, uma família é produzida por um isolamento. Agora, isso não quer dizer que a família, a prefeitura, e o estado-nação sejam autopoietico (Maturana; Varela, 1997) e que não sejam determinados e fortemente dependentes de todo um outro contexto que está no mundo das outras nações, da economia financeira global, enfim, das mudanças climáticas, etc. Então, as redes revelam esta convivência dos opostos, a convivência do contraditório e, portanto, as plataformas de metaversos, segundo Di Felice e Schlemmer (2022) são arquiteturas reticulares ecossistêmicas, que compreende um mundo de dados, de circuitos, de *database*, de software, de pessoas, de conteúdos, etc. Mas esse ecossistema, para poder existir, deve estar conectado a todo um conjunto de ecossistemas maiores, dos quais ele toma vida, toma as suas características e dos quais depende também. Então a todos os metaverso, a todas as plataformas, enquanto ecossistemas, se aplica os princípios da conectividade.

Isso nos leva a pensar a relação no âmbito dos ecossistemas dinâmicos e a perspectiva de pensar a própria comunicação e o agir no âmbito de um ecossistema, a partir da ideia de um habitar que é trans-orgânico, reticular, e comporta um processo de hibridação que é parte de redes na perspectiva de uma hipercomplexidade não sistêmica.

Na lógica “a-dialética”, quando se afirma que uma rede não é uma interação entre entidades diferentes (Latour, 2005) mas uma conexão, imediatamente invalida-se a ideia de que a rede é um circuito fechado. Na lógica da conectividade não há a ideia da exclusão, mas da hibridação e de simpoieise (Hara-way, 2016). Dito isso, uma rede não é um sistema porque um sistema, sobretudo na definição trazida por Bertalanffy, é uma

unidade delimitada, um espaço delimitado, não há sistema se não há uma delimitação.

A segunda característica do sistema é que ele é composto por partes separadas interagentes, mas que obviamente, comporta um certo dinamismo, uma vez que as relações entre as partes podem mudar no tempo, e sua forma e dimensões também podem mudar. Ou seja, um sistema não é uma entidade única, mas composto por identidades separadas interagentes. A lógica do sistema é uma lógica associativa, agregativa, de partes separadas, que são inferiores à sua totalidade. O princípio de redes, por outro lado, comporta um princípio que obedece a uma lógica ecossistêmica, a lógica dos organismos vivos, na qual a delimitação é arbitrária. É impossível delimitar um ecossistema. Para exemplificar, podemos pensar numa horta que temos em casa, a nossa horta de casa depende das emissões que são feitas no planeta inteiro, ela depende da temperatura e da quantidade de chuva, ela depende também da cidade, da acidez do solo que não é, obviamente, separado do solo das eras geológicas. Enfim, um jardim, uma horta em casa, a partir da perspectiva das redes, não parece ser um ecossistema assumidamente delimitável e separando de todo o resto. Inclusive, a interação do próprio humano na horta, vai modificando-a. Temos, portanto, a ideia de uma rede complexa, ou melhor, de uma rede de redes, em que cada parte da rede, cada membro de uma rede é, por sua vez, uma rede, e ao contrário da ideia de sistema, ele compreende em si mesmo todas as informações da rede, o que Edgar Morin denomina princípio hologramático. No princípio hologramático cada membro da rede possui no seu interior todas as informações da rede, que é a lógica da internet e que é a lógica também da nossa horta de casa. Porque naquele tomate que eu cultivo na minha horta, estão todas as informações do clima daquela cidade, da poluição daquela cidade, das pessoas que trabalham naquela cidade, e que, portanto, tem um impacto, uma pegada ecológica, além de indicar a quantidade de chuva, o que está relacionado com os rios voadores da Amazônia, enfim, aquele tomate é o mundo. Por isso, afirmamos que não se aplica a mesma lógica de sistema dinâmico às redes, trata-se

de uma lógica transorgânica. O que vivenciamos com o vírus da covid-19 é mais uma comprovação dessa compreensão. A lógica da vida é baseada em vírus, também nós somos vírus, no sentido de qualquer organismo vivo para ele ser vivo, para ele poder viver, ele precisa ser parasita, isso é, ele precisa ser hospedado num contexto em que possa viver. Pensamos na gestação e no desenvolvimento de uma criança, ela é como um vírus que se hospeda no corpo de sua mãe e do qual depende para se alimentar e se desenvolver. Uma vez que nasce, continua dependendo do calor, do aconchego e do leite da mãe. Esta dependência e este princípio, comum a todos os mamíferos, é chamado em ciências biológicas de *epimelética*. Sobre tudo o mamífero humano, ao nascer, não nasce pronto, ele necessita dos cuidados da mãe, da família, por muitos anos, até que se tornar autônomo. Então, essa dimensão do vírus é algo que acompanha todos, é a lógica da vida. Dessa forma, pensar que um vírus é somente algo que nos ameaça é questionável. Numa lógica ecossistêmica todos nós somos vírus e, portanto, nenhum ser, nenhuma parte da rede e nenhum ser vivo é autopoietico.

Foi especialmente com Bateson que teve origem a segunda cibernética. Bateson (1972) observou que Wiener não era externo ao circuito que ele criou, mas parte dele. Então nesta concepção, uma rede de redes nunca é o sistema, mas é uma ecologia complexa de interações entre diferentes, que é baseada numa relação de dependência, de hibridização, de simbiose, onde cada um, como diria Bruno Latour, é levado a agir pelos outros. Numa rede, ninguém é autônomo e, portanto, há uma dimensão de complexidade diversa da complexidade sistêmica. Numa complexidade de redes, a totalidade está em qualquer elemento, até na sua menor partícula, na qual está contida todas as informações da rede.

Diferentemente da complexidade sistêmica, a complexidade de redes é um tipo de complexidade conectiva, simpoiética e híbrida, que não possui uma externalidade. Não há externo e interno numa rede. Por exemplo: toda a biosfera está dentro de nós, no nosso interno, não há uma relação de separação entre nós e a natureza, entre o humano e natureza, por-

tanto, humano e o meio ambiente, soa a mesma coisa. Não há como preservamos o meio ambiente, ou pior como “salvamos o planeta”, todo o planeta está dentro de nós, toda a biosfera nos habita. Nós somos conectados em redes com a biosfera, portanto, nós habitamos a biosfera. Ao mesmo tempo, nós somos compostos pela biosfera, então, não há externalidade e isso representa uma distinção significativa em relação a compreensão entre a complexidade sistêmica e as redes entre a ideia de sistema e a conectividade.

A cidadania digital

No percurso investigativo que deu origem à elaboração sobre a forma comunicativa do habitar em Paisagens Pós-urbanas, a ideia de uma relação, de comunicação, não mais midiáticas, mas ligada a uma condição habitativa, foi inspirada na ideia do habitar de Heidegger (1977). Já do estudo da interação em redes, surge a construção do Net-Ativismo: da ação social para o ato conectivo (Di Felice, 2017), onde elaboro a ideia da qualidade da ação em rede, de um ponto de vista um pouco diferente daquele apresentado por Latour. Latour que pensava a qualidade das ações através de redes agregativas, portanto, de redes compostas de humanos e não humanos, mas sem processamento de dados digitais. A proposta do Net-ativismo é pensar na ideia de redes quem além de humano e não humanos, prevejam, também, a dimensão do processamento automatizado dos dados, dos softwares, dos algoritmos, etc. Fato este que contribuiu para redefinir uma ideia de cidadania numa perspectiva digital conectiva. Isso implica, portanto, a superação da ideia de cidadania como o ocidente a representou, a qual limita o direito à cidadania apenas aos humanos.

Então, o primeiro aspecto que precisamos pensar sobre o digital, é que estamos perante uma nova ideia de morfologia do social, expandida também aos não humanos, ou seja, as plantas, as biodiversidades, as águas e outras entidades vivas, mas para além dessas também a dimensão dos dados, dos algoritmos, do software, isto é, os elementos digitais. Esta nova

cidadania, portanto, não é mais uma cidadania parlamentar, não é mais a *pólis*. Cabe referir que a ideia de cidadania com a qual operamos hoje, a ideia própria da democracia, é uma ideia grega e europeia que possui, obviamente, um conjunto de qualidades, mas que esta não é a única, e que existem outras ideias de comum, de comunidade, de governança, para além da ideia europeia.

Esta ideia de cidadania que tornou-se global com a modernidade, não é universal. Pensemos, por exemplo, a ideia de sociedade dos povos nativos brasileiro, as comunidades das diversas etnias indígenas que há muito tempo incluem as plantas, os peixes e os animais como membros da sociedade. Isso nos instiga a repensar a ideia de cidadania e a ideia de democracia numa perspectiva não mais parlamentar.

Essa discussão é trazida na construção da proposta do meu livro *Cidadania Digital* (Di Felice, 2020), publicado em 5 idiomas, no qual são abordadas algumas experiências que evidenciam essa nova arquitetura do comum. Nesse contexto foram analisadas três plataformas: a primeira é a Plataforma LiquidFeedback. Desenvolvida na Alemanha, trata-se de uma plataforma para a tomada de decisões entre grupos e debate para a construção de leis de forma colaborativa; a segunda é Plataforma Rousseau do movimento Cinco Estrelas da Itália, que além de ser uma plataforma para tomar decisões e debater, é uma ecologia complexa que tem também várias aplicações para formar assembleias digitais, educar os indivíduos a, por exemplo, como é realizado um orçamento em uma prefeitura. A plataforma serve para formar o cidadão para se tornar gestor de processos administrativos públicos, em linha com a ideia do movimento: a de formar cidadãos para poder ingressar na política. O terceiro, que apresenta uma ecologia mais complexa, mais próxima da ideia de cidadania digital, é o Projeto Array of Things, criado por uma rede de atores e diversas instituições em Chicago, que vai da prefeitura, à universidades, à grupo de bairros, à pessoas, à bosques, à água, à informação gerais, de forma a criar um ambiente no qual é possível saber em tempo real desde a oferta cultural da cidade, até o estado de saúde das árvores, a qualidade da água, a qualidade do ar, enfim, uma eco-

logia que não é mais um parlamento, que não tem mais apenas humanos, e que inclui atores de diversos tipos.

A Cidadania Digital apresenta uma ideia de governança que vai além das concepções políticas ou das formas parlamentares, difundida no ocidente e entendidas somente a partir do humano. Uma vez que as decisões são tomadas na relação com os dados, os *BigData*, as plataformas, os algoritmos, e na relação com atores diversos aos humanos, um acontecimento ambiental, um tsunami, um terremoto, enfim, outros elementos que nos obriga a uma interação, a tomada de decisões, assim como vivenciamos na pandemia, torna-se uma complexa atividade ecológica. Então, a questão é cada vez menos política, menos ideológica, e cada vez mais o resultado de interações complexas com “data” e outras entidades que até então, pela cultura ocidental, não faziam parte da nossa sociedade e que hoje descobrimos serem partes atuantes ativos no nosso social. A ideia de cidadania digital por mim proposta parte da ideia de “datificação”, ou seja, da transformação do real em data e do consequente acesso a este por meio de plataformas, software, algoritmos etc. A governança do terceiro milênio é ecológica e datificada.

A datificacao e a busca de uma nova linguagem

Toda essa perspectiva da Cidadania Digital envolve um hibridismo de linguagens e nos desafia a pensar em novos termos, por meio de uma dimensão translinguística, que nos permita narrar o mundo contemporâneo que é feito de coisas materiais datificada, isto é, de um novo tipo de materialidade informatizada, comunicante e agente.

Uma primeira forma de pensar surge pela possibilidade que as redes, a internet das coisas, a internet de todas as coisas, os sensores, oferecem, que é a possibilidade de transformar tudo em “data”. A datificação que o mundo digital promove vai além da linguagem humana ao introduzir a linguagem dos não humanos, ao traduzir tudo em data. Por exemplo, as florestas hoje nos comunicam determinadas coisas, o clima, a temperatura da água do oceano, a medida do tamanho da ca-

mada de gelo, enfim, são entidades não humanas que através dos dados ganham uma linguagem, uma linguagem de data, que nos fala e interage conosco. E isso é uma primeira ideia de translanguagem, isto é, não limitar mais a ideia de linguagem a apenas os humanos.

Uma segunda ideia seria a linguagem como um processo de hibridação e multiplicação de linguagem, para além da linguagem alfabética, a língua “trans algorítmica”, por exemplo. Podemos dizer que a ciência já experimenta, desde Galileu, uma dimensão translinguística, ou, se se preferir, que a ciência surge como uma episteme trans linguística. Galileu Galilei, pela primeira vez, passou a descrever o universo para além da oralidade e das palavras expressas nos seus escritos, utilizando, junto a estas as fórmulas matemáticas. A descrição exata da movimentação dos astros exigia a matemática e a linguagem numérica. Desde então, a física e todas as ciências, através de fórmula matemática, utilizam uma linguagem que não é apenas a linguagem alfabética, mas também numérica. Hoje além da linguagem matemática temos a linguagem dos computadores, a linguagem das máquinas, a linguagem dos dados, as linguagens dos algoritmos, enfim, a dimensão que nós habitamos hoje é uma dimensão translinguística no sentido que além das informações dos conteúdos, da linguagem alfabética, seja escrita ou oral, nós passamos a experimentar, aprender linguagens de outra natureza, e isso provavelmente será um dos processos evolutivos significativos, até chegar ao próprio conceito de conhecimento.

O conhecimento hoje, se torna cada vez mais o processo e o produto de interações com dados e com ambientes de ecologia de dados. Possuir linguagem não apenas alfabética será uma condição do conhecimento, exatamente como a alfabetização na época passada foi uma pré-condição do conhecimento. Quem não sabia ler e escrever não tinha acesso a informações. As próximas gerações, provavelmente, além de ler e escrever deverão saber outras linguagens, sem as quais não se terá acesso as informações.

Um segundo aspecto que precisamos pensar a respeito da datificação refere-se à necessidade de uma transformação

profunda na educação, provocada por uma mudança em nível epistêmico, uma vez que a digitalização altera a nossa forma de conhecimento. Uma das chaves principais que nos permite entender a qualidade paradigmática desta mudança é a passagem dos *SmallData* para os *BigData*.

As universidades ainda estão na época tipográfica, cujo tipo de conhecimento produzido baseia-se no acesso a uma grande quantidade, mas, obviamente limitada, de dados, uma vez que esses se encontram nas bibliotecas, sob formato de textos e artigos científicos, o que não permite acesso simultâneo a todos, o que é potencialmente distinto da condição que temos hoje com a conectividade, com os *BigDatas* e com as Linguagens Estocásticas Generativas. Mas qual é a diferença?

Pensemos na Biblioteca de Babel, uma construção literária imaginada pelo escritor argentino Jorge Luis Borges em seu conto intitulado “A Biblioteca de Babel”, publicado pela primeira vez em 1941, no qual descreve uma biblioteca universal e infinita chamada Biblioteca de Babel, que contém todos os livros possíveis que poderiam ser escritos pelos humanos. Essa biblioteca era descrita como composta por uma vasta quantidade de corredores retangulares, salas hexagonais e galerias, todas preenchidas com prateleiras de livros. No conto do escritor argentino os livros continham todas as combinações possíveis de 25 símbolos básicos (22 letras, o ponto, a vírgula e o espaço). Seria a biblioteca de Babel um exemplo de big data? Os dados nessa biblioteca são produzidos pela tipografia, por pessoas, escritores humanos, isso é a ciência antes dos *BigData* e das linguagens estocásticas generativas. Era uma ciência que produzia conhecimento de autoria, *papers* e livros, resultantes do processo cognitivo e das atividades de um ou mais autores, portanto, mesmo a biblioteca sendo um lugar onde cabe uma grande quantidade de dados, esses dados têm autores e são catalogados de alguma forma e mesmo sendo muitos não são autogerativos.

Agora pensemos nos *BigDatas*, os quais refere-se a conjuntos de dados extremamente grandes e complexos que não podem ser facilmente gerenciados, processados ou analisados pelos métodos tradicionais de processamento de dados, de-

vido ao volume (grande quantidade de dados gerados e coletados de várias fontes), velocidade (taxa em que os dados são gerados, recebidos ou coletados) e variedade (diversidade de tipos e fontes de dados – redes sociais, dispositivos móveis, sensores, transações comerciais, pesquisas e estudos científicos, entre outros, que podem ser estruturados – bancos de dados tradicionais, semiestruturados – documentos XML, ou não estruturados – texto, áudio e vídeo).

Os dados que compõem os *BigData* podem ser produzidos tanto por humanos (interações digitais como postagens em redes sociais, comentários, compartilhamentos, e-mails, mensagens de texto, registros de compras online, preenchimento de formulários, preenchimento de pesquisas, entre outros, dados esses que podem ser coletados, armazenados e analisados como parte dos Big Data), quanto por máquinas (sensores em dispositivos IoT que coletam dados sobre temperatura, umidade, localização, movimento e outros parâmetros ambientais; sistemas de monitoramento, como câmeras de segurança; registros de transações comerciais, registros de *logs* de servidores, registros de atividades de aplicativos e dados gerados por algoritmos e sistemas de inteligência artificial). É importante salientar que a quantidade de dados gerados por máquinas tem aumentado significativamente devido à digitalização de processos, avanços tecnológicos e a expansão da Internet das Coisas. Esses dados gerados por máquinas muitas vezes são produzidos em grande volume e em alta velocidade, contribuindo para a característica dos *BigData*. Portanto, os dados dos *BigData* são uma combinação de dados produzidos por humanos e máquinas, e ambos desempenham um papel importante na formação desses conjuntos de dados massivos e complexos.

As tecnologias e técnicas que permitem lidar com *BigData* incluem armazenamento distribuído, processamento em lote ou em tempo real, algoritmos de análise avançada, *machine learning* e visualização de dados. Essas tecnologias permitem que organizações e pesquisadores obtenham insights significativos e tomem decisões com base em evidências a partir de grandes volumes e variedades de dados. Tanto entidades

governamentais quanto empresas privadas podem gerar, coletar e armazenar dados. Quando gerenciados e analisados corretamente, os *BigData* podem fornecer *insights* importantes, como padrões, tendências e correlações, que podem ajudar na tomada de decisões informadas em vários setores, como negócios, ciência, medicina e governança. A crescente digitalização do mundo e o aumento da conectividade têm ampliado as fontes de dados disponíveis, gerando grandes volumes de informações que alimentam o ecossistema dos *BigData*.

É importante referir que parte significativa dos dados que compõe os *BigDatas* são produzidos de forma autônoma, compondo grandezas que se multiplicam de forma automatizada, e que tendem a conter todos os dados sobre toda a realidade e não somente sobre o que nós conhecemos, pela experiência da forma tipográfica, a qual expressa um conhecimento humano que está em texto, conteúdo de vários tipos e que compõe a inteligência coletiva para Pierre Levy. Os *BigDatas* contêm não apenas todo o conhecimento humano, mas todo o conhecimento dos dados sobre a floresta, vírus, clima etc., que é muito mais que conhecimento humano. Trata-se de um conjunto de dados que não é uma inteligência coletiva, conforme referido por (Lévy, 1993), mas uma inteligência conectiva.

Retomemos então a pergunta: qual é a diferença entre a biblioteca de Babel narrada pelo Borges e os Big data?

Enquanto a Biblioteca de Babel refere uma biblioteca infinita que contém todos os livros possíveis, ilimitada ao conter todas as combinações possíveis de caracteres do alfabeto, os dados que as constitui são produzidos pela tipografia, por pessoas, escritores humanos, tem uma autoria, que pode ser coletiva e são passíveis de serem catalogados. Isso representa a ciência antes dos *BigData* e das linguagens estocásticas generativas. Já os *BigDatas* referem um conjunto massivo de dados digitais, geralmente gerados por sistemas automatizados, sensores e algoritmos de IA generativa, sendo que a ênfase está nos dados em si, independentemente de sua origem ou autoria. Dessa forma, a autoria individual pode ser menos proeminente em alguns casos, especialmente quando se trata de

análise automatizada de grandes volumes de dados ou ainda de dados gerados pelas Linguagens Estocásticas Generativas.

Apesar de conter todos os livros imagináveis, a Biblioteca de Babel é descrita como um lugar caótico e labiríntico, no qual é extremamente difícil encontrar qualquer informação útil. A maioria dos livros na biblioteca contém combinações de palavras

Outra diferença significativa diz respeito a perspectiva conectiva, das redes, presente nos *BigDatas*, que inviabiliza qualquer tipo de perspectiva holística.

Então a primeira questão é reconhecer que num contexto de inteligência coletiva e de *SmallData*, o aprender está relacionado com a transmissão da informação pela presença, memorização e a interação presencial física. Já num contexto de inteligência conectiva, de *BigData*, de Linguagens Estocásticas Generativas, o que muda no nosso processo cognitivo? Nós podemos acessar qualquer tipo de informações através de uma pergunta, seja aos *BigData* ou as Linguagens Estocásticas Generativas. A dimensão do conhecimento deixou de ser tipográfica e passou a se tornar conectiva, se tenho uma dúvida, eu pergunto, ao Google, Wikipedia, aos *BigDatas*, ao ChatGPT, ao Bing, ao Bard e eles respondem automaticamente, em frações de segundo.

Assim, uma primeira grande transformação é que o conhecimento não é mais a capacidade que nós possuímos como a faculdade de lembrar informações, mas a capacidade que passamos a ter de saber fazer perguntas. Que obviamente não adianta ter acesso a todos os dados dos *BigData* e as Linguagens Estocásticas Generativas se nós não soubermos formular perguntas. Isso é a primeira transformação importante: o conhecimento deixa de ser resposta como fomos acostumados a produzir na história, em todas as etapas da escolarização e que se perpetua até hoje, quando é exigido dos alunos a habilidade de saber responder à pergunta, a qual ainda é concebida como a forma que caracteriza a ideia de conhecimento na escolarização nos diferentes níveis, até na universidade. Nós fazemos as provas, aplicamos aos alunos, basicamente perguntamos para eles saberem responder e, num contexto de

BigData, de Linguagens Estocásticas Generativas isso não faz sentido algum porque todas as respostas estão nos dados, devemos ao contrário, pensar em um tipo de conhecimento que desenvolve a habilidade de saber formular perguntas, isso é muito interessante porque a gente volta um pouco na ideia do conhecimento da filosofia clássica.

Uma outra característica importante, do processo de digitalização é que ele altera não apenas o ensino, a sala de aula, mas também a extensão e, substancialmente, a pesquisa.

Na perspectiva de *Open Science*, um centro de pesquisa, grupo, laboratório pode estar online e disponibilizar seu conteúdo numa plataforma para a comunidade inteira e não apenas para o público acadêmico. Isso dá ao centro de pesquisa e à própria universidade, um papel social extremamente importante. Um dos grandes desafios hoje do mundo, em particular do Brasil, é saber divulgar a ciência, é saber dar a ciência claramente a sua função pública, a sua função cidadã. Isso é extremamente importante porque isso significa re-fundar os valores da sociedade. A ciência aprecia a crítica, a ciência aprecia o diálogo, a ciência aprecia as boas argumentações, o debate entre as argumentações, as controvérsias e, portanto, a ciência é inimiga da verdade, é inimiga do ponto de vista central, inimigo de uma única interpretação, mas, ao mesmo tempo, a ciência cria uma outra ética com seus valores, baseados na argumentação e na racionalidade. Hoje nós devemos pensar que a sociedade dos *BigData* cria um outro tipo de pesquisador ou de inovador capaz de utilizar dados para criar inovações que beneficiem a sociedade.

Então a primeira grande transformação, em nível de pesquisa, é que o centro de pesquisa que trabalha com dados, produz dados, mas também produz o conhecimento a partir de interação com dados, pode se desenvolver e estar *online*, ampliando as formas de participação e socializando as pesquisas num contexto de pesquisa aberta e cidadã, que é o que o Centro Internacional de Pesquisas Atopos – USP e o Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq estão fazendo. O objetivo é criar uma ciência que esteja a serviço da comunidade, que seja cidadã e ofereça con-

teúdo de qualidade e aprofundado, e que mostre, não somente através dos lattes, da produção científica, mas para a comunidade, o que ela está fazendo, dando conta para a sociedade do que ela está produzindo com o recurso público investido pelas agências de fomento. Que evidencie, sobretudo, o quanto o conhecimento que está sendo produzido pode ser útil para debater sobre como mudou a noção de sociedade. Que ajude a criar uma narrativa, fundamentada em pesquisa, que nos ajude a enxergar que a nossa sociedade não é mais composta só por humanos e que isso vem provocando novas formas de governança, fundamentais para a tomada de decisões extremamente úteis para a sociedade. Que democracia não significa mais eleger alguém a cada quatro anos, enfim, essa é a primeira transformação.

A segunda grande transformação é que o próprio conhecimento científico hoje, é construído a partir dos *Big Datas*, o que envolve os mais diferentes aspectos. Primeiro porque a própria realidade, estudada pela física e pela química, tem sido produzida através de uma digitalização, as partículas subatômicas, por exemplo, podem ser vistas somente através de um processo de digitalização. As tecnologias digitais permitem ampliar e aprofundar a visão e a compreensão do universo, por meio de telescópios digitais que estão espalhados e que transmitem informações em dados digitais para computadores. Não tem âmbito do conhecimento hoje, que não somente produz dados para alimentar os *BigDatas*, mas que ao mesmo tempo cria um tipo de realidade que pode ser definida como infomatéria. Quando nós pensamos hoje o corpo humano não pensamos, obviamente, somente na sua dimensão biológica física orgânica, mas no que a medicina fala sobre o corpo humano, e isso é resultado de processos digitais (Schlemmer; Di Felice, 2023). Todas as análises que se faz sobre o corpo humano resultam de um conteúdo produzido com dados digitais, analisados, processados por algoritmos, dados transformados em números para depois o médico realizar o diagnóstico. Enfim, todo o processo de ciência é um processo de interação com *BigDatas*, que produzem dados e que, ao mesmo tempo, lida com tipo de realidade feita de dados.

Então a ciência, e aqui entramos numa das questões centrais da filosofia da ciência, não serve a realidade, a ciência produz uma realidade. Em épocas científicas e tecnológicas diferentes, nós temos produção de realidades distintas. A Ciência Galileana, o universo de Galileu não é o universo de hoje, e daqui a X anos o universo será outro. Então, este processo de produção de realidade é um processo feito num determinado momento histórico, num determinado tipo de desenvolvimento tecnológico. Hoje esse processo é feito com *BigDatas*, através da interação com dados, com as Linguagens Estocásticas Generativas e isso é outro elemento que muda a nossa concepção de conhecimento. Essas tecnologias conferem uma dimensão muito mais autônoma. Hoje, conhecemos através de dados, o que é diferente de conhecer pelo telescópio, isso sempre foi. Hoje, o nosso telescópio são os *BigDatas*, são os dados, e isso provoca uma reflexão importante sobre como mudou a qualidade do que nós chamamos conhecimento. O maior e, obviamente, o mais importante a considerar é que hoje os centros de pesquisa são partes de uma rede ou melhor, podem produzir redes mais complexas, como nas relações internacionais com outros centros de pesquisa e outros docentes em outros lugares, e também criar redes de relação de dados com a comunidade, como o projeto da Cibricidade como Espaço de Aprendizagem (Schlemmer, 2022), desenvolvido pelo GPe-dU, faz ao articular comunidades escolares com a cidade geográfica e a cidade digital. Portanto, cria uma outra universidade, que hoje deixa cada vez mais de ser o centro de um conhecimento produzido em sua arquitetura física e passa a produzir um conhecimento em diálogo com diferentes tecnologias digitais, que se expande em redes. Isso implica numa transformação interior, em que a universidade deixa de ser apenas o conteúdo que ela produz e se torna cada vez mais as redes de relações que ela produz.

Então, se a universidade na época tipográfica era o isolamento em biblioteca e, portanto, a produção de conteúdo em silêncio, hoje as universidades deverão ser cada vez mais redes de relações entre atores diferentes, empresas, coletivos, centro de pesquisa, ubicados em qualquer lugar. A localização

não faz mais sentido algum, pelo conhecimento, aliás nunca fez. O conhecimento, desde a escritura sempre foi virtualização, sempre foi sair do lugar, hoje num contexto de rede não tem mais nenhum sentido pensar em universidades nacionais. Essa é uma tentativa de controle de um governo sobre o conhecimento e que, obviamente, não terá nenhum tipo de possibilidade de ser realizado num contexto de rede, uma vez que não há possibilidade de controlar a expansão de redes. Então, nesse sentido, as universidades deixam de ser um lugar de difícil acesso, deixa de ser a produção do seu conhecimento e se torna cada vez mais redes que a tornarão o que serão. Nós podemos ter redes mais ou menos inovativas, mais ou menos desenvolvidas, mais ou menos capazes de produzir conteúdo e, mais que o conteúdo específico, será a própria rede a produzir um conteúdo, então a forma do conteúdo é rede, nesse novo modelo.

Nesse sentido, portanto, entendemos que uma das grandes transformações da universidade será o fato da universidade se transformar em dados, ser parte dos *BigData* e produzir através dos *BigDatas*, informações. Isso, obviamente, não nega, necessariamente, a parte das relações humanas, dos encontros, que é como nos diz a lógica da rede, que é a lógica do complexo, não a lógica das simplificações, não é a lógica opositiva. Portanto, não quer dizer que a universidade será somente *online*, embora cada vez mais saibamos que é totalmente possível debater qualquer conteúdo na arquitetura de redes, mas que a própria dimensão física será cada vez mais a emanção do processo de acesso a dados. Por exemplo, ter uma plataforma que dê acesso a conteúdo compartilhado, no qual os alunos além de receber informações, produzem conteúdo, criam um ambiente de conexão. Quando os membros dessa plataforma forem se encontrar fisicamente, a relação deles estará estritamente ligada e moldada em parte pelas interações *online* e, portanto, muito mais focados nos conteúdos compartilhados. Será um encontro temático, além de afetivo, obviamente, e isso é extremamente diferente, de uma relação que ocorre somente nas arquiteturas digitais ou somente nas arquiteturas presenciais. Então, essas transformações são

importantes porque superam a própria ideia de universidade que temos construído até agora, sejam elas comunitárias, confessionais, estaduais, federais, privadas... tudo muda e tudo deve mudar. É absolutamente equivocada e nada inteligente tentarem parar ou atrasar as mudanças. É melhor antecipar, se preparar para as mudanças e ser capazes de lê-las, identificá-las, acompanhá-las e não as delimitar. Porque as mudanças são uma oportunidade não apenas de transformação da sociedade, das instituições, mas também uma oportunidade, sobretudo, de nos transformar.

Nós herdamos uma linguagem que nos induz, que nos faz pensar. A primeira linguagem é aquela que herdamos ao nascer, a segunda do país, temos um idioma, mas além do idioma nós temos uma outra linguagem, essa linguagem é uma linguagem histórica, é uma linguagem produzida pelo conhecimento, e no âmbito ocidental é o conhecimento ocidental, obviamente, nas suas infinitas e infinitos significados e conteúdos. Tem algumas matrizes que permitem ter o debate, entre elas há diversas opiniões sobre os assuntos, essas matrizes comuns se fundem no ocidente, na antiga Grécia, passa pelo cristianismo, portanto, pela elaboração filosófica e hibridação do cristianismo com a tradição clássica grega, em particular com a escolástica, chega à renascença, a modernidade, iluminismo, o positivismo, e chega até nós.

Quais são as matrizes que desaparecem? Primeiro obviamente sujeito, objeto, natureza, técnica, cultura, essas palavras básicas. Obviamente que existem infinitas filosofias divergentes sobre o que é um sujeito, sobre o que é um objeto, mas no ocidente isso há algo que é básico: se o sujeito é ativo, o objeto é passivo, *objecto* do latim, jogado à frente, é algo separado do sujeito, é algo que nós podemos jogar para frente porque ele não vai desobedecer, uma vez que ele é um inanimado, inerte. Esta forma, esta linguagem criou uma maneira de pensar, criou uma episteme, que nos acostumou a separar humano do objeto, humano da técnica, humano da natureza. Entretanto, nos contextos contemporâneos, esta linguagem parece não ser mais idônea para narrar a complexidade que habitamos, não só porque o nosso *smartphone* é autônomo,

fala, se comunica, mas porque objetos através do etiquetamento podem transmitir informações na internet e, portanto, advém daí um comunicador, que produz conteúdo. Um sensor num poste, numa árvore, produz conteúdo sobre a qualidade do ar, sobre o tempo, sobre a temperatura, sobre o número de pessoas que passam, enfim, podem produzir tanto os conteúdos quanto enviá-lo *online*, e, portanto, na própria internet.

A questão é que nós hoje estamos numa ecologia no interior da qual, o que nós chamamos de objeto, fala, o que chamamos de coisa inanimada, interage. Nesse contexto, não parece mais idôneo continuar a se referir ao que não é, como objeto. Pensemos, por exemplo, em todo discurso sobre a importância da questão ecológica, das plantas, hoje temos tudo lá, novos tipos de conhecimento que estão desenvolvendo, estudando, o tipo de inteligência vegetal, isto é, a inteligência das plantas (Mancuso, 2019). Na tradição ocidental nós pensávamos nas plantas, como seres vivos, mas não como seres, ou vegetais, portadores de inteligência. Entretanto, a partir de relações automatizadas, hoje existe um âmbito do conhecimento que se chama neurobiovegetativo que está estudando a inteligência das plantas, isto é, como os organismos vegetais produzem inteligência. Eles agem de uma forma diferente daquela que pensamos para os animais, porque para esses estudos as redes vegetativas não são portadoras de um cérebro. Todos os animais têm um cérebro no próprio corpo, esse cérebro produz através de interações com o externo, uma inteligência, respostas etc. e numa rede vegetativa o cérebro é distribuído, não está numa árvore, numa folha, mas está na rede da floresta, portanto, é como se em cada folha tivesse sensores que comunicam aos ramos, que comunicam ao tronco da árvore, que comunicam as raízes... Então, tendo o cérebro distribuído, as plantas conseguem reagir, responder aos desafios e as mudanças do ambiente de uma forma muito rápida e muito mais proveitosa do que o próprio mamífero que, ao contrário, precisa se deslocar, gastar muita energia para procurar o alimento, para se locomover e tem uma vida muito menor, uma vez que as plantas geralmente vivem muito mais.

A partir destas análises, precisamos nos repensar. A virada ontológica na antropologia consiste exatamente em repensar uma dimensão não mais antropocêntrica das relações e da vida. Portanto, esta dimensão do objeto, não mais como algo inerte, mas como entidade comunicante, é o começo de um pensamento muito maior, muito mais complexo, que ressignifica a própria ideia do humano e a própria ideia de ecologia. Se nós pensarmos hoje a mudança climática, a teoria de gaia, entenderemos bem como isso é importante, isso significa colocar o humano numa dimensão conectiva que será fundamental para a sobrevivência das espécies futuras porque, caso contrário, se continuarmos a pensar no humano como o único ser inteligente, um ser supremo a todas as coisas, a imagem e semelhança de Deus, etc., não conseguiremos fazer com que a próxima espécie, as próximas de gerações, encontrem no planeta condições favoráveis à vida, porque ao considerarmos o que não é humano, objetos, como matérias-primas, passamos a utilizar, a destruir tudo, uma vez que são considerados inferiores. Entretanto, eles não são matéria-prima, aquilo que julgamos ser externo, na verdade nos compõe e, portanto, se destruirmos a floresta, isso significa que a qualidade do ar vai ser impactada, e com isso surgirão mais doenças, mais mortos, maiores gastos para os cofres públicos com medicamentos, hospitais. Então, essas conexões hoje são extremamente importantes para repensar a nossa condição, a nossa ideia de comum, e de fato, um desafio muito importante que precisamos encarar. Como foi um grande desafio o humanismo, pensamos em Santo Agostinho, pensamos a Renascença, quando nasceu o Humanismo, foi tirar Deus do centro de tudo e colocar o homem, foi uma grande revolução, uma outra virada ontológica. Hoje novamente estamos diante de um novo e importante desafio, que é garantir a sobrevivência do planeta, o que implica tirar o homem do centro, superando essa ideia de centralidade e passando a pensar as redes, conexões e relações.

A ideia de comum, com a qual trabalhamos, está em *working progress*, mas é sempre a partir da ideia de infoecologia, isto é, de um comum digitalizado, de uma cidadania para além do humano, uma cidadania das florestas, dos rios, dos

animais, do clima, dos robôs, dos algoritmos, dos softwares etc. Uma cidadania que é possível e se produz somente quando existe redes conectivas, somente quando a realidade se transforma em dados, e uma vez se transformando em dados podem se integrar, interagir e se comunicar.

Bruno Latour realizou estudos sobre a ideia dos coletivos, nos agregados entre humanos e não-humanos, e sobretudo no contexto de uma Política da Natureza, onde ele aborda esta questão e como se dá a interação entre humanos e não humanos. A saída que ele encontrou, não pensando em digitalização, não abordando a questão do digital, é que a única possibilidade de interação entre o humano e não humano é através de porta vozes, isto é, porta vozes humanos, que falem em nome do não humano. Por exemplo, o cientista que fala em nome do clima, o cientista biólogo que fala em nome da floresta, o ambientalista que fala em nome das baleias, enfim, que inclui os porta-vozes e, portanto, volta a uma ideia de parlamento que é um parlamento que ele chama das coisas, onde na verdade é o humano que representa esses não humanos. A proposta que estamos desenvolvendo no Atopos é outra, é a ideia de que o processo de digitalização permite uma interação imediata entre humano e não humano. Obviamente, que o cientista ajuda a entender, mas se eu quero escutar a mudança climática hoje, numa área geográfica, posso ter acesso também aos dados, se eu quero saber a qualidade da água que eu bebo etc. Na nossa Babel existem aplicativos que permitem isso, assim, se eu quero saber a proveniência e determinada composição de uma substância existe também aplicativo que permitem isso. Então é esse caminho que estamos construindo, de um processo de digitalização generalizada que produz uma transformação ontológica e, portanto, a nossa ideia de comum não é o comum político, não é apenas parlamentar.

A própria ideia de um “bem comum”, continua atrelada a uma dimensão politicocêntrica, ideológica, humanocêntrica, uma vez que continuamos chamar de bens, por exemplo, a água é um bem, é um bem em que sentido, para o homem? Neste sentido é o homem a continuar no centro, como sujeito que reduz o externo e toda a realidade a objeto e a matéria prima.

Estamos perante a transformações muito grandes que põe obviamente em discussão a própria ideia de poder, a própria ideia de economia, a própria ideia de capital, e quanto mais falarmos nisso, tanto mais nos aproximaremos dessas mudanças e obviamente tentaremos torná-las menos negativas possíveis.

É importante deixarmos rapidamente a nossa ideia de universidade e começarmos a nos alertar que se dialogarmos mais com a sociedade, ganhamos mais em conhecimento, ganhamos mais em relações e também contribuimos mais para que a sociedade debata, discuta o que é interesse comum, e isso é extremamente importante.

Referências

- BATESON, G. **Verso un'ecologia della mente**. Milão: Adelphi, 1972.
- BENJAMIN, W. **L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica**. Turim, Itália: Einaudi, 1966.
- BERTALANFFY, L. von. **Teoria Geral dos Sistemas: fundamentos, desenvolvimentos e aplicações**. Tradução: Francisco M. Guimarães. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.
- DI FELICE, M. **A cidadania digital: a crise da ideia ocidental de democracia e a participação nas redes digitais**. São Paulo: Paulus, 2020. (Coleção Cidadania Digital).
- DI FELICE, M. **Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo**. São Paulo: Paulus, 2017.
- DI FELICE, M.; SCHLEMMER, E. Ecologias dos Metaversos e Formas Comunicativas do Habitar, uma Oportunidade para Repensar a Educação. **Revista e-Curriculum**, São Paulo, v. 20, n. 4, p. 1799-1825, 2022.
- FLORIDI, L. Commentary on the OnLIFE Manifesto. *In*: FLORIDI, L. (org.). **The OnLIFE manifesto: being human in a hyperconnected era**. London: Springer; Rio de Janeiro: Editora 34, 2015. cap. 5, p. 21-23.

- HARAWAY, D. J. **Staying with the trouble**: making kin in the Chthulucene. Durham, NC, EUA: Duke University Press, 2016. 312 p.
- HEIDEGGER, M. Construire, Abitare, Pensar. *In*: HEIDEGGER, M. **Saggi e discorsi**. Milão: Mursia, 1977.
- LATOUR, B. **Reassembling the social**: an introduction to Actor-network theory. New York: Oxford University Press, 2005.
- LEVEQUE, C. **Ecologie**. Paris: Dunod, 2001.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**: o futuro do pensamento na era da informática. São Paulo: Editora 34, 1993.
- MANCUSO, S. **Revolução das plantas**. Tradução: Regina Silva. São Paulo: Ubu, 2019.
- MATURANA, H. R.; VARELA, F. J. G. **De Máquinas e Seres Vivos: Autopoiese – a Organização do Vivo**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MORIN, E. **Educação e complexidade**: os sete saberes e outros ensaios. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2007.
- SCHLEMMER, E. **A cidade/cibricidade como espaço de aprendizagem**: práticas pedagógicas inovadoras para a promoção da cidadania e do desenvolvimento social sustentável. 2022.
- SCHLEMMER, E.; DI FELICE, M. A (trans)formação do corpo em dados: um território a ser habitado pela Educação Digital em Saúde. *In*: TEIXEIRA, C. P. *et al.* (org.). **Educação na Saúde**: fundamentos e perspectivas. Porto Alegre: Rede Unida, 2023. p. 218-249. Disponível em: <https://editora.redeunida.org.br/project/educacao-na-saude-fundamentos-e-perspectivas/>. Acesso em: 26 jan. 2024.

SOBRE OS AUTORES

Organizadoras



Eliane Schlemmer

É Bolsista Produtividade em Pesquisa do CNPq - nível 1D. Avaliadora ad hoc da Capes, CNPq, Fapergs e da A3ES (Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior – Portugal). Pós-Doutora em Educação – Ecossistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal – Universidade Aberta de Portugal, Doutora em Informática na Educação e Mestre em Psicologia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Bacharel em Informática pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos. Atualmente, é professora-pesquisadora titular do Programa de Pós-Graduação em Educação e do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada na Unisinos e professora convidada no Mestrado em Empreendedorismo e Cidadania Global da UAb Portugal. É conceptora e líder do Grupo Internacional de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq, pesquisadora-colaboradora no Centro Internacional de Pesquisa Atopos/USP; no Centro de Estudos Globais na Universidade Aberta (CEG-UAb) e; no Centro de Computação Centrada no Humano e Ciência da Informação – HumanISE do INESC TEC (Portugal). É International Co-Chairs of Immersive Learning Research Network – iLRN, conceptora e coordenadora da Rede Internacional de Educação OnLIFE – RIEOnLIFE, da Rede ConectaKaT e da Especialização Educação OnLIFE.



Dorotea Frank Kersch

Doutora em Filologia Românica (Christian Albrechts Universität zu Kiel, Alemanha); Mestre em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Licenciada em Letras pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Professora pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada (Unisinos).

E-mail: doroteafk@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4951080302973564>



Lisiane César de Oliveira

Doutora em Educação pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Mestre em Ciência da Computação (UFSC); Bacharel em Informática (URI – Santo Ângelo); Professora em regime de dedicação exclusiva no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – campus Ibirubá.

E-mail: lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4343876463988786>

Autores



Agueda Bichels

Formada em Direito (PUCRS) e Teologia (La Salle); Especialista em Metodologia da Pesquisa, Teoria do Conhecimento e Filosofia da Linguagem e Educação OnLIFE (Unisinos); Professora da Escola de Direito, Politécnica e Gestão de Negócios (Unisinos).

E-mail: agueda@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8470809745441311>



Alessandra Teribebe

Doutora em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Mestre em Arquitetura pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Bacharel em Arquitetura pela Universidade Estadual de Londrina (UEL); Professora da Graduação no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

E-mail: aletteribebe@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2166237762681041>



Angélica Massuquetti

Doutora em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ); Doutorado Sanduíche na École des Hautes Études en Sciences Sociales (EHESS) França; Mestre em Economia Rural e Bacharel em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Especialista em Educação OnLIFE pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Professora no Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGE) e na Especialização em Relações Internacionais e Diplomacia da Unisinos.

E-mail: massuquetti@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0530636583742073>



Daniela Pellin

Doutora em Direito Público (Unisinos/Universi-
tà Degli studi di Padova – Itália); Pós-Doutora em
Direito Privado (UFRGS); Mestre em Direito da So-
ciedade da Informação (FMUSP); Especialista em
Direito Empresarial (FMUSP); Especialista em Go-
vernança de Tecnologia e Informação (Unicamp);
Especialista em Educação OnLIFE (Unisinos); Pro-
fessora e Pesquisadora do Programa de Pós-Gra-
duação do Mestrado Profissional em Direito da
Empresa e dos Negócios (Unisinos); Professora de
Graduação nas Escolas de Direito, de Humanida-
des e Gestão e Negócios (Unisinos).

E-mail: dpellin@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8962572217907641>



Debora Barauna

Doutora em Design pela Universidade Federal do
Paraná (UFPR); Mestre em Saúde e Meio Ambiente
(Univille); Especialista em Educação OnLIFE (Uni-
sinos); Bacharel em Design (Univille); Professora
em regime de dedicação exclusiva da Universidade
do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); vinculada ao
Programa de Pós-Graduação em Design da Escola
da Indústria Criativa (Unisinos POA).

E-mail: dbarauna@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6098263490478903>



Domingos José Alves Caeiro

Doutorado em Ciências Sociais e Humanas/Histó-
ria Contemporânea (UAb); Mestre em Comunica-
ção Educacional Multimédia (UAb); Licenciado em
História, pela Faculdade de Letras (Universidade
de Lisboa, Portugal); Vice-reitor para a Interação
com a Sociedade (Universidade Aberta, Portugal);
Professor Associado na Universidade Aberta (UAb)
na área científica de Ciências Sociais/História.

E-mail: Domingos.Caeiro@uab.pt

Portal UAb: [https://portal.uab.pt/vice-reitor-para-
a-interacao-com-a-sociedadeucional/](https://portal.uab.pt/vice-reitor-para-a-interacao-com-a-sociedadeucional/)



Fabrício Dias de Andrade

Possui graduação em Letras - Licenciatura em Português/Espanhol pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); mestrado e doutorado em Linguística Aplicada (Unisinos); professor de Língua Espanhola do Instituto de Línguas - Unilínguas/Unisinos; professor de Língua Portuguesa, Língua Espanhola e Produção Textual de escolas da rede privada do Estado do Rio Grande do Sul.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0053788929897230>



Flávia Schwarz Franceschini Zinani

Engenheira de Alimentos (UFRGS); Mestre e Doutora em Engenharia (PROMEC-UFRGS); Pós-Doutorado em Engenharia Mecânica (PROMEC-UFRGS); DIN Senior Visiting Professor (Universidade de Bologna, Itália); Especialista em Educação OnLI-FE (Unisinos); Professora da Unisinos entre 2009 e 2024, atuando nos programas de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção e Sistemas e Engenharia Mecânica; Professora do Instituto de Pesquisas Hidráulicas (UFRGS); Bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq.

E-mail: ffzinani@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8732272690265023>



Isadora Cardozo Dias

Mestre em Engenharia Mecânica e Engenheira Eletricista pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Doutoranda em Educação, com foco em Educação Corporativa e Imersão pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

E-mail: icardozo.dias@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1434818678846345>



José António Moreira

Doutor e Mestre em Ciências da Educação (Universidade de Coimbra, Portugal); Licenciado em História da Arte pela Faculdade de Letras (Universidade de Coimbra); Professor Associado com Agregação no Departamento de Educação e Ensino a Distância e Coordenador da Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem (Universidade Aberta, Portugal).

E-mail: jmoreira@uab.pt

CiênciaVitae: <https://www.cienciavitae.pt/2B14-ACE3-6C96>



José Carlos da Silva Freitas Junior

Doutor em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Mestre em Administração (Unisinos); Bacharel em Administração (UNISUL); Professor pesquisador do Mestrado Profissional em Gestão e Negócios (Unisinos).

E-mail: josecf@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9070894806445071>



Luciana Maines da Silva

Doutora em Administração pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Mestre em Administração (Unisinos); Especialista em Educação OnLIFE pela Unisinos; Bacharel em Administração (Faculdade São Judas Tadeu); Professora pesquisadora do Mestrado Profissional em Gestão Educacional e do Programa de Pós-graduação em Administração (Unisinos).

Email: lucianamaines@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5057065195398465>



Marcia Regina Diehl

Doutora e Mestre em Design pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Especialista em Redes de Computadores e Aplicações para a Internet pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Bacharel em Informática pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

E-mail: marciadiehl@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4003326459138770>



Massimo Di Felice

Sociólogo pela Universidade La Sapienza de Roma e doutor em Ciências da Comunicação, é professor livre-docente da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA/USP) sobre redes digitais. É fundador do Centro de Pesquisa Internacional de Teoria Social para a Sustentabilidade – Sostenibilia, da Universidade La Sapienza e diretor científico do Istituto di Alti Studi Toposofia de Roma. Possui pós-doutorado pela Universidade Paris V Sorbonne, sendo professor visitante da Universidade de Paul-Valéry de Montpellier e Universidade Lusófona do Porto. Autor de livros, ensaios e artigos editados na França, na Itália, em Portugal, na Argentina e no México, e em diversas revistas acadêmicas.

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9759944648465918>



Priscila Goergen Brust-Renck

Doutora e Mestre em Psicologia do Desenvolvimento pela Cornell University, USA; Mestre e Bacharel em Psicologia pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS); Especialista em Educação OnLife pela Unisinos. Psicóloga, Conselho Regional de Psicologia – região 7; Professora assistente do Programa de Pós-graduação em Psicologia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos).

E-mail: pri.renck@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1366015860884639>



Raquel von Hohendorff

Formada em Direito (Unisinos); Formada em Medicina Veterinária (UFRGS); Especialista em Direito do Trabalho (Unisinos); Especialista em Toxicologia Aplicada (PUCRS); Especialista em Educação OnLIFE (Unisinos); Especialista em Docência Inovadora: educação para o século XXI; MBA em empreendedorismo, startup e inovação; Mestre em Ciências Veterinárias – Patologia; Mestre em Direito Público (Unisinos); Doutora em Direito Público (Unisinos); Pós-Doutora em Direito (Universidade Gran Canárias – Espanha); Professora da Escola de Direito e do programa de Pós-Graduação em Direito (Unisinos).

E-mail: rhohendorff@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1290476074978770>



Rejane De Cesaro Oliveski

Engenheira Mecânica (Unisinos); Especialista em Educação OnLIFE pela Unisinos; Mestre em Fenômenos de Transporte (UFRGS); Doutora em Energia pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS); Pós-Doutora em Energia (Universidade de Pádua, Itália).

E-mail: decesaroo@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2395367769553765>



Roberto Rafael Dias da Silva

Doutor e Mestre em Educação; Professor da Escola de Humanidades e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos); Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Currículo, Ensino Médio e Juventudes Contemporâneas – GEPCEM (Unisinos/CNPq); Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

E-mail: robertods@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3180659616699939>



Vani Moreira Kenski

Graduação em Geografia e Pedagogia. Mestre (UnB) e Doutora (Unicamp) em Educação. Foi professora de Graduação e Pós Graduação na UnB; Unicamp e USP. Pesquisadora do Grupo Ábaco – Grupo de Pesquisas Interdisciplinares Sobre Tecnologias e Educação – UNB. Atual Diretora Científica da ABED.

E-mail: vanikenski@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3113321723239176>



Wilson Engelmann

Doutor em Direito pelo Programa de pós-graduação em Direito (Unisinos); Especialista em Educação OnLife (Unisinos); Professor e Pesquisador do Programa de Pós-Graduação em Direito (Mestrado e Doutorado) e do Mestrado Profissional em Direito da Empresa e dos Negócios (Unisinos); Bolsista de Produtividade em Pesquisa do CNPq.

E-mail: wengelmann@unisinos.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/7143561813892945>



CASA LEIRIA
Rua do Parque, 470
São Leopoldo-RS Brasil
casaleiria@casaleiria.com.br



GPe-dU
Grupo de Pesquisa em Políticas e Economia da Universidade



FAPERGS

ISBN 978-85-9509-110-8



9 788595 091108 >