

Relatório de Atividades Pós-Doutoramento em Educação a Distância e eLearning (EDeL)

Investigadora	Doutora Eliane Schlemmer
Orientador	Doutor José António Moreira

Relatório do Pós-Doutoramento em Educação a Distância e eLearning (EDeL)

INVESTIGADORA	Doutora Eliane Schlemmer
TÍTULO DO PÓS - DOC	<i>Ecosystemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal</i>
ORIENTADOR	Doutor José António Moreira
UNIDADE DE INVESTIGAÇÃO DE ACOLHIMENTO	Laboratório de Educação a Distância e eLearning UID 4372 FCT- LE@D
DEPARTAMENTO	Departamento de Educação e Ensino a Distância
INSTITUIÇÃO	Universidade Aberta
FINANCIAMENTO	<ul style="list-style-type: none"> i) Programa Institucional de Internacionalização – CAPES-PrInt - Processo Seletivo de Bolsas - 2019/1 ii) Financiado por Fundos Nacionais através da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, I.P., no âmbito dos projetos, UIDB/04372/2020 e UIDP/04372/2020
PERÍODO DA INVESTIGAÇÃO	junho a dezembro de 2019
DATA RELATÓRIO DA INVESTIGAÇÃO	Julho 2020
Nº DE REGISTO NA UID	UID4372/FCT-FA-PPhD2019-01

**EDITAL Nº 01/2019 - Programa Institucional de Internacionalização –
CAPES-Print - Processo Seletivo de Bolsas - 2019/1**

Ecosistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal
Eliane Schlemmer

RELATÓRIO
Pós-doutoramento

Universidade Aberta – UAb-PT

Lisboa, janeiro de 2020

Resumo

O tema da pesquisa foi a educação na cultura híbrida e multimodal, considerando o princípio da simetria ou ontologia plana, proposta por Bruno Latour, numa perspectiva epistemológica reticular, conectiva e atópica, a partir de Massimo Di Felice. Essa pesquisa deu continuidade à trajetória de pesquisas desenvolvidas no Grupo de Pesquisa Educação Digital - GPe-dU UNISINOS/CNPq e ampliou a tecnologia-conceito Espaço de Convivência Híbrido e Multimodal, propondo alargar e aprofundar a compreensão do lugar dos polos/ambientes profissionais, enquanto espaços de aprendizagem, na concepção e design de cursos, tendo em vista o parecer CNE/CES N°: 462/2017 e a portaria MEC/CAPES N° 275/2018. O problema de pesquisa foi assim expresso: **Como a cultura híbrida e multimodal contribui para conceber e desenhar cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação, tendo como pressuposto uma epistemologia reticular, conectiva e atópica?** O objetivo principal consistiu em construir uma proposta orientadora para conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais, enquanto ecossistemas de inovação, que contemplasse metodologias inventivas e práticas pedagógicas agregativas, transcendendo o espaço físico das instituições educacionais para os polos/ambientes profissionais. A pesquisa, de natureza exploratória e descritiva, abordagem qualitativa, foi desenvolvida a partir do método cartográfico de pesquisa-intervenção, proposto por Virgínia Kastrup. Como instrumentos e materiais fez uso dos documentos que regulamentam a Educação a Distância (EaD) no Brasil e em Portugal, modelo de EaD e projetos de cursos desenvolvidos pela Universidade Aberta (UAb) registros de metodologias e práticas desenvolvidas pela UAb e pelo GPe-dU e entrevistas semi-estruturadas. Entre os principais resultados da pesquisa estão: a construção teórico-metodológica orientadora para a concepção e desenho de cursos; a proposição de um framework para subsidiar esse desenho; a identificação de elementos que contribuem para o desenho da plataforma tecnológica para suportar cursos híbridos e multimodais (um dos objetivos e entregas do PRINT – Transformação Digital e Humanidades), o aprofundamento das relações entre a UNISINOS e a UAb e, a co-criação de uma preoposta de curso híbrido e multimodal (Mestrado Profissional Educação e Transformação Digital – MP e-TraDi)e; publicações científicas em periódicos e eventos.

Palavras-chave: Educação; Aprendizagem; Cultura híbrida e multimodal; Epistemologia reticular, conectiva e atópica; Design; Ecossistema de Inovação.

Sumário

1.	Introdução	4
2.	Concepção de desenho de cursos UAb Portugal.....	5
3.	Potencialidades dos Centros Locais de Aprendizagem	9
4.	Metodologias e Práticas Pedagógicas	11
4.1.	Metodologias e Práticas desenvolvidas pela UAb-PT	12
4.2.	Metodologias e Práticas desenvolvidas pelo GPe-dU UNISINOS/CNPq	13
4.2.1.	Metodologias Ativas Problematizadoras - MAP	13
4.2.2.	Metodologias Inventivas.....	14
4.2.2.1.	Projetos de Aprendizagem Gamificados - PAG	16
4.2.2.2.	Biblioteca Viva/Humana - BV/H	17
4.2.3.	Práticas Pedagógicas inventivas, intervencionistas, reticulares, conectivas e gamificadas, num habitat atópico	18
5.	Elementos para o Desenho da Plataforma Tecnológica.....	26
6.	Construção Teórico-Epistemológica-Metodológica	28
6.1.	A evolução da Tecnologia-Conceito Espaço de Convivência na relação com a concepção epistemológica, metodologias e práticas pedagógicas.....	28
6.2.	Epistemologia reticular, conectiva e atópica	31
6.3.	O habitar do ensinar e do aprender ao longo das transformações digitais	32
6.4.	Ecosistemas de inovação na educação em contexto híbrido e multimodal	33
7.	Framework para o Desenho de Cursos	35
8.	Mestrado Profissional Educação e Transformação Digital – MP e-TraDi.....	36
9.	Produção Científica.....	40
10.	Resultados e Considerações Finais	41
11.	Referências bibliográficas.	42

1. Introdução

O presente relatório sistematiza as atividades realizadas no Plano de Trabalho do Projeto de Pesquisa Pós-Doutoral intitulado **Ecosistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal**, vinculado ao Projeto CAPES - PRINT Transformação Digital e Humanidades (CAPES-PRINT TDH), o qual foi desenvolvido na **Universidade Aberta - UAb**, no período de 15 de junho a 05 de dezembro de 2019, sob a supervisão dos professores doutores: José António Marques Moreira, Leonel Caseiro Morgado e, Paulo Maria Bastos da Silva Dias.

As atividades tiveram origem no seguinte problema de pesquisa: **Como a cultura híbrida e multimodal contribui para conceber e desenhar cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação, tendo como pressuposto uma epistemologia reticular, conectiva e atópica?** O objetivo principal consistiu em construir uma proposta orientadora para conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais, enquanto ecossistemas de inovação na educação, que contemplasse metodologias inventivas e práticas pedagógicas agregativas, transcendendo o espaço físico das instituições educacionais para os polos/ambientes profissionais.

O problema e objetivo principal acima referido, alinharam-se com o objetivo principal do projeto CAPES-PrInt TDH, da UNISINOS, que a UAb integra enquanto universidade parceira. Consiste em compreender a transformação digital no âmbito da educação e da comunicação e como esses dois campos se apropriam e potencializam práticas culturais e educacionais, bem como processos de mediação e processos midiáticos que envolvem as tecnologias como eixo central, a fim de suportar as transformações necessárias nas humanidades. Esse alinhamento ocorreu na medida em o desenvolvimento do projeto, subsidiado pela trajetória de pesquisa desenvolvida pelo grupo de investigação GPe-dU da UNISINOS e pelas atividades de pesquisa nesta área desenvolvidas na UAb, articulado com projetos de pesquisa em curso, forneceu elementos para melhor compreender a transformação digital, especialmente no âmbito da educação, e como esse campo usa/se apropria/se acopla a diferentes tecnologias digitais, em rede. Essa compreensão, aliada ao fato de que os sujeitos da atualidade se desenvolvem numa cultura híbrida e multimodal (o que muda a forma como se relacionam com a informação, constroem conhecimento e aprendem) e articulada ao estudo das novas epistemologias que tem surgido no campo da filosofia, da sociologia e da psicologia, especialmente a epistemologia reticular, conectiva e atópica (DI FELICE, 2012, 2014), tem instigado o Grupo de Pesquisa Educação Digital – GPe-dU UNISINOS/CNPq, o qual coordeno, a desenvolver metodologias e práticas pedagógicas inventivas, intervencionistas, reticulares, conectivas e gamificadas, num habitat atópico¹ (SCHLEMMER, 2016b, 2018; LACERDA e SCHLEMMER, 2018). Essas metodologias e práticas transcendem o espaço físico das instituições educacionais para outros espaços da cidade, e podem se apropriar, no caso de ofertas do ensino superior e da pós-graduação, dos polos/ambientes profissionais, enquanto espaços de aprendizagem. Esse movimento tem resultado na construção de propostas orientadoras para uma Educação Híbrida (SCHLEMMER 20016a, 2016b, 2016c, 2017, 2018; SCHLEMMER e MOREIRA, 2019; SCHLEMMER e ZEN, 2020) e OnLIFE (FLORIDI, 2015) as quais tem apoiado a concepção e desenhar cursos híbridos em nível de graduação (SCHLEMMER e ZEN, 2020), educação continuada – formação de professores da Educação Básica² (BERSCH e SCHLEMMER, 2017, 2018, 2019), formação de professores do ensino superior e pós-graduação stricto sensu³ (LUCENA, SCHLEMMER e ARRUDA, 2018; SCHLEMMER e MOREIRA, 2019). Essas vivências, somadas ao desenvolvimento desse projeto de pesquisa, vinculado ao pós-doutoramento na Universidade Aberta, resultou no desenvolvimento de um desenho de Ecosistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal (SCHLEMMER e MOREIRA, 2019; SCHLEMMER, MORGADO, MOREIRA, 2020). Esse desenho está subsidiando a concepção da proposta de curso de Mestrado Profissional Educação & Transformação Digital – MP e-TraDI, num processo de co-criação entre docentes da UNISINOS e da Universidade Aberta, concebido para a modalidade online, para ser ofertado no contexto da lusofonia, caso a proposta seja acolhida pelas instituições e, posteriormente, aceite pelas agências nacionais respetivas (CAPES/A3ES).

A pesquisa teve ainda os seguintes objetivos específicos:

- Compreender como a UAb Portugal, concebe e desenha cursos, principalmente no âmbito do Stricto Sensu;

¹ em diferentes níveis educacionais

² No contexto dos projetos de pesquisa: A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM: Educação para a cidadania em contextos híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, vinculado a bolsa PQ (que envolve os diferentes níveis de ensino - já concluído); 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, financiado pelo edital UNIVERSAL (com foco na Educação Básica - em processo de escrita do relatório final); A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM: Práticas pedagógicas inovadoras para a promoção da cidadania e do desenvolvimento social sustentável, financiado pela Fundação Carlos Chagas e Itaú Social) - ampliação do Universal para séries finais do fundamental, financiado pelo Edital de Pesquisa Fundação Carlos Chagas e Itaú Social - Anos Finais do Ensino Fundamental: Adolescências, Qualidade e Equidade na Escola Pública (em desenvolvimento).

³ No contexto dos projetos de pesquisa: A CIDADE COMO ESPAÇO DE APRENDIZAGEM: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade, financiado pelo Edital PROMOB-CAPES-FAPITEC (em processo de escrita do relatório final) O URBANO E O PÓS-URBANO COMO ESPAÇOS DE APRENDIZAGEM: formação de professores e pesquisadores na cultura híbrida e multimodal, financiado pelo Edital Internacionalização – FAPERGS (em desenvolvimento).

- Identificar as potencialidades dos Centros Locais de Aprendizagem (Portugal), enquanto espaços de aprendizagem capazes de integrar espaços de convivência híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, resignificando o conceito dos polos presenciais (Brasil);
- Sistematizar metodologias e práticas desenvolvidas na UAb e metodologias inventivas e práticas pedagógicas agregativas desenvolvidas pelo GPe-dU, adaptando-as ao âmbito do Stricto Sensu;
- Identificar elementos que possam compor o desenho da plataforma tecnológica (a ser desenvolvida no PRINT – TDH);
- Construir um referencial teórico-metodológico orientador para a concepção e desenho de cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação;
- Criar um cosmograma para subsidiar o desenho de cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação;
- Aprofundar as relações entre a UNISINOS e a UAb para co-criação de uma proposta de curso;
- Produzir artigos em conjunto e socializá-los em periódicos e eventos.

Estes objetivos específicos, da mesma forma se alinham aos objetivos específicos do referido projeto, na medida que reforçaram a rede de relações internacionais, no que se referiu a composição de saberes para a construção conjunta de metodologias e práticas pedagógicas inventivas, intervencionistas, reticulares, conectivas e gamificadas, num habitat atópico, bem como a co-criação de uma plataforma digital de autoria colaborativa para subsidiar o desenvolvimento dessas metodologias e práticas, no desenvolvimento de cursos híbridos e multimodais (objetivos específicos do Projeto CAPES-PrInt TDH). Igualmente, contribuiu com o PRINT-TDH na medida que os conhecimentos gerados poderão subsidiar decisões sobre políticas públicas, ações governamentais e gerenciais, tornando a Unisinos referência em estudos sobre transformação digital e humanidades; bem como poderão trazer elementos para o processo global de discussão sobre impactos sociais, e econômicos que possam dar conta dos desafios e possibilidades trazidos pelas tecnologias, especialmente as digitais.

Entre os principais resultados da pesquisa estão: a construção teórico-metodológica orientadora para a concepção e desenho de cursos; a proposição de um cosmograma para subsidiar esse desenho; a identificação de elementos contributivos para o desenho de uma plataforma tecnológica para suportar cursos híbridos e multimodais, o aprofundamento das relações entre a UNISINOS e a UAb e, a co-criação de uma proposta de curso híbrido e multimodal (Mestrado Profissional Educação e Transformação Digital – MP e-TraDi – em processo); publicações científicas em periódicos e eventos.

A seguir comento sobre cada um dos objetivos e resultados alcançados em cada etapa.

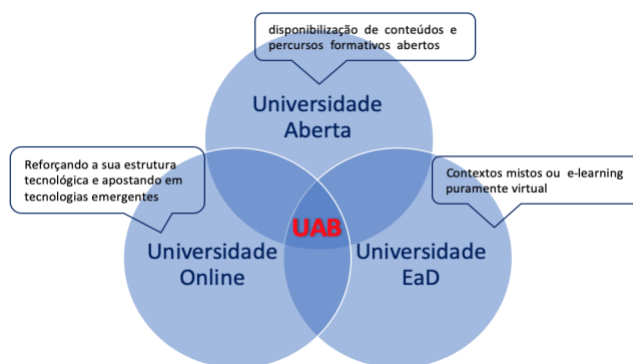
2. O que há na UAb e como ela se organiza

OBJETIVO: Compreender como a UAb concebe e desenha cursos, principalmente no âmbito do stricto sensu

Esse objetivo foi totalmente atingido a partir da análise do site da Universidade Aberta, de documentos referentes ao Modelo Pedagógico Virtual e de entrevistas realizadas com o Prof. Dr. Paulo Maria Bastos da Silva Dias (Reitor da UAb-PT), com o Prof. Dr. José António Marques Moreira (Diretor da Delegação Regional do Porto, Coordenador Científico da Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local (ELO) e Coordenador Executivo da Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem (UMCLA) da UAb-PT e com a Prof.^a Dr.^a Daniela Melarié. A partir da organização e análise dessas informações foi possível ter elementos para compreender como a UAb concebe e desenha cursos, principalmente no âmbito do stricto sensu. Todos os cursos na UAb são construídos tendo como base um Modelo Pedagógico Virtual (MPV) próprio que se estrutura a partir de quatro princípios fundamentais: a aprendizagem centrada no estudante, a flexibilidade, a interação e a inclusão digital. Esses princípios orientam a organização do ensino; o papel do estudante e do professor; o planejamento, concepção e gestão das atividades de aprendizagem; a tipologia de materiais a desenvolver e a natureza da avaliação das competências adquiridas. A partir desses princípios as atividades pedagógicas se desenvolvem, predominantemente, por meio da comunicação assíncrona, o que garante a flexibilidade e a inclusão.

Quando iniciei a análise dos materiais, um dos aspectos que chamou a minha atenção foram as três dimensões a partir da qual a Educação é compreendida e estruturada na UAb-PT: a Educação a Distância, a Educação Aberta e a Educação Online, conforme figura 1 a seguir:

Figura 1: Três dimensões da Educação no contexto da UAb-PT



Fonte: elaborada pela autora

Na dimensão **Distância**, contempla uma população geograficamente dispersa e diversa, distribuída em todo o país, e em diferentes continentes, especialmente em países de língua portuguesa. Para tanto, faz uso de comunicação mediada por tecnologias Digitais (TD), por meio de um Campus Virtual e de Ambientes Virtuais de Aprendizagem.

Ainda que a UAb seja uma Universidade Virtual, existe a possibilidade de encontros presenciais físicos, que podem ser flexibilizados, dependendo das especificidades dos cursos. Entretanto, ressaltam que essa possibilidade não se configura como modalidade *blended learning* convencional, por não ter encontros presenciais frequentes, em regime de alternância entre momentos presenciais físicos e em ambientes virtuais de aprendizagem.

Na dimensão **Aberta**, segundo Mendes, et al. (2018), a UAb se propõe a ampliar a aprendizagem em larga escala, eliminando as barreiras para a formação e maximizando a disponibilização de materiais educacionais, tecnologias e cursos abertos, estando em acordo com o movimento para uma ciência aberta, preconizada a nível institucional, nacional e internacional. Para tanto, a UAb faz uso de Recursos Educacionais Abertos (REA) e Práticas Educacionais Abertas (PEA).

No que se refere ao **Online** contempla, segundo Mendes et al. (2018), as dimensões: temporal, discursiva, epistêmica, social, material, cognitiva e avaliativa. Os autores ressaltam que quando o Modelo Pedagógico Virtual (MPV) da UAb foi criado, em 2006, havia uma centralidade num único AVA ou VLE. Entretanto, com o desenvolvimentos de tecnologias e pedagogias emergentes, passou-se a considerar outras possibilidades nos contextos de aprendizagem digital e em rede, tais como: a Web 2.0 e o surgimento dos PLE (Personal Learning Environments), o Mobile Learning, as Mídias e Redes Sociais, a Gamificação, as Simulações, as Narrativas Digitais, os Agentes Inteligentes, os E-Portfólios, a Realidade Aumentada e a Learning Analytics.

Essa diferenciação é fundamental para que a sociedade compreenda as especificidades de cada uma das dimensões.

No âmbito do **MPV da UAb** é importante salientar que o modelo é resultado de um conjunto de pesquisas sobre modelos de educação online e bibliografias de referência em EaD, criado por uma equipe multidisciplinar, envolvendo docentes e pesquisadores da UAb com experiência na modalidade de Educação online e está em constante evolução, considerando o desenvolvimento da ciência da educação e da computação, bem como das pesquisas na área da EaD. Esse modelo é acompanhado pelo Laboratório de Educação a Distância e e-Learning da - LE@D e validado por um Conselho Consultivo Internacional, presidido por Tony Bates e com a participação de Linda Harasim, Robin Mason, Ulrich Bernath e Albert Sangrà Morer, a fim de ajustá-lo às realidades emergentes sem, no entanto, comprometer seus princípios fundacionais.

O MPV funciona como um quadro geral de referência das atividades educativas e, como um instrumento organizador das práticas de ensino e de aprendizagem. O modelo é centrado no desenvolvimento de competências por meio das TD, superando modelos industriais, próprios de um ensino a distância. Segundo Pereira et al. (2006), o modelo adota pedagogias que instigam a autonomia e autoria do estudante, compreendendo-o enquanto sujeito ativo no processo. Se propõe a desenvolver competência metacognitiva (aprender a aprender), atitudes construtivas para a auto-realização objetivando a aprendizagem ao longo da vida, de forma a tornar o estudante autônomo e capaz de interagir de modo responsável em contextos grupais.

Uma observação importante se refere ao fato de ser um modelo plural de EaD, orientado por um conjunto de princípios pedagógicos que fundamentam diferentes didáticas, de acordo com as especificidades das distintas áreas de conhecimento e cursos existente ou a serem concebidos, tendo em vista a missão educativa da UAb.

Algo que chama atenção se refere ao processo de coleta de dados, tendo como base o percurso dos estudantes e seu nível de satisfação com a universidade. Esses geram os índices de qualidade de todos os processos. Além disso há mineração de dados em relação a evasão.

A partir do MPV e de seus princípios, as metodologias e práticas pedagógicas se desenvolvem, predominantemente, por meio da comunicação assíncrona, com o objetivo de garantir a flexibilidade e a inclusão.

Dessa forma, uma das contribuições que o MPV da UAb poderia aportar para o contexto da EaD brasileira é justamente o foco na aprendizagem assíncrona o que exige uma mudança de paradigma, uma vez que muitos dos modelos de EaD, no Brasil, são pensados a partir dos modelos presenciais, o que justifica a ênfase na comunicação síncrona. O MPV se operacionaliza, a partir de três variantes didáticas, em realidades distintas:

- 1º ciclo (licenciaturas - graduação) - variante totalmente virtual;
- 2º ciclo (mestrados) e 3º ciclo (doutorados) - duas modalidades: 1) virtual e, 2) mista;
- cursos de curta duração.

É fundamental mencionar que na UAb, o MPV antecedeu a escolha tecnológica digital, sendo, portanto, a tecnologia que se adapta ao modelo pedagógico.

No que se refere especificamente ao **Stricto Sensu (2º e 3º ciclos)**, foi importante perceber que alguns instrumentos, embora com denominações distintas e salvaguardando as diferenças na modalidade de oferta se assemelham, tal como o Contrato de Aprendizagem, na UAb-PT, que é um instrumento mediador entre as exigências desse nível de ensino e os interesses e necessidades do estudante, e o “Plano de Estudos”, que desenvolvemos no PPG em Educação da UNISINOS. Ambos documentos resultam de uma negociação entre professor e estudante, com a diferença que no contexto do Brasil, é desenvolvido pelo orientados e orientando e percorre todo o tempo do mestrado ou doutorado e não disponibilizado no início de cada UC (elaborada pelo professor, a qual define o percurso a ser desenvolvido dentro de uma lógica de sequência de atividades de trabalho, com objetivo, competência, metodologia, formas de acompanhamento e avaliação), conforme desenvolvido na UAb-PT. Ambos os instrumentos servem como um mapa do percurso e permite ao estudante melhor se organizar.

Algo importante que é preciso pensar no contexto do Brasil quando da oferta de mestrados e doutorados na modalidade EaD é a construção de um módulo de ambientação disponibilizado para os estudantes que não tem familiaridade com a modalidade, como é o caso da UAb-PT.

Outra consideração fundamental relacionada a esse aspecto está na necessidade de criação de um Modelo Pedagógico próprio, tal como o MPV da UAb-PT.

Entendo ainda que a opção existente na UAb-PT, de escolha entre duas modalidades: a virtual, totalmente online e a mista é fundamental, principalmente no contexto brasileiro, para além, obviamente da já existente presencial física.

No contexto da UAb-PT, enquanto a Modalidade Virtual é totalmente online, envolvendo diferentes possibilidades tecnológicas digitais, numa proposta de comunicação assíncrona, coerente com o princípio da flexibilidade, presente no seu MPV®, a Modalidade Mista, implica numa certa quantidade de interação presencial física que pode corresponder em até 25% do total de horas, distribuídas em cada UC (uma sessão presencial física inicial e duas sessões presenciais físicas no final da quarta e da oitava semanas de trabalho online) ou concentradas (uma sessão presencial física inicial e uma semana intensiva presencial física, para uma ou duas UC, sendo as restantes totalmente online. Nesse caso o regime intensivo não pode ser superior a duas semanas no total do curso). Dessa forma, a presença física do estudante se torna obrigatória e precisam estar previstas no Contrato de Aprendizagem. Entendo que essa concentração dos encontros presenciais físicos em uma ou no máximo duas semanas, seja fundamental para viabilizar as propostas.

É importante mencionar que a UAb-PT oferta atualmente, em nível de pós-graduação stricto sensu⁴, 22 Mestrados⁵ e 11 Doutorados⁶.

- Mestrado: pode ser cursado em tempo integral, em 2 anos ou tempo parcial, em 4 anos. Compreende 4 semestres (2 semestres - 8 disciplinas (Unidades Curriculares, as quais são baseadas em Contratos de Aprendizagem) obrigatórias + 2 semestres para Dissertação (investigação científica original) ou Projeto de intervenção — prática profissional.

- Doutorado: pode ser cursado em Tempo integral em 3 anos (6 semestres) ou tempo parcial, em 5 anos (10 semestres. Compreende 2 semestres (disciplinas) + 4 semestres investigação. A orientação é aprovada pela Coordenação do Programa, sendo composta pelo orientador (obrigatório) — doutor com pesquisa na área da investigação, com a possibilidade de co-orientação (facultativo).

Na elaboração de propostas são evidenciados os seguintes itens: Introdução, Registo e acreditação do curso, Objetivos do curso, Destinatários, Condições de Acesso e de Ingresso, Creditação de competências, Organização do curso, Funcionamento do curso, Recursos de Aprendizagem, Avaliação e Classificação, Plano de Estudos e Sinopses das unidades curriculares.

⁴ <http://www2.uab.pt/guiainformativo/>

⁵ <http://www2.uab.pt/guiainformativo/cursos2.php>

⁶ <http://www2.uab.pt/guiainformativo/cursos3.php>

Outra questão fundamental no contexto do stricto sensu se refere a **pesquisa**. Referente a pesquisa a UAb criou o **Laboratório de Educação a Distância e Elearning (LE@D)**⁷, inscrito na Fundação para a Ciência e Tecnologia - FCT. O LE@D, desenvolve pesquisa básica e aplicada em Educação Aberta e a Distância e em eLearning na Sociedade em Rede, pesquisa interdisciplinar nas áreas das Ciências Sociais, em especial Educação, e integra pesquisadores de várias áreas disciplinares. Realiza ainda prestação de serviços, consultoria, planeamento e coaching, em parceria ou autonomamente. Foi o LE@D quem desenvolveu a base para a criação do MPV da UAb, sendo também o centro de apoio ao modelo e à formação de professores para utilizar o modelo. Essa Formação é compulsória para todos os professores.

Além disso, a UAb acolhe centros de investigação de interesse e representações de outras unidades de investigação externas, designadas por polos, núcleos ou nomenclatura similar.

No que se refere a aquisição de competências em domínios que exigem um contato físico real, ou com pessoas ou com instrumentação e procedimentos, soluções como Simulações, dos Laboratórios Virtuais e dos Laboratórios de Controle Remoto, tem gerado inovações. No que se refere ao domínio de algumas atividades artísticas, as sessões presenciais ou o uso de sistema de videoconferência pode complementar a educação online.

Para além da pesquisa, a UAb tem um projeto de desenvolvimento de um **Campus Aberto**⁸, a fim de promover a transformação digital administrativa e académica da instituição, virtualizando todos os componentes e processos tornando a UAb cada vez mais acessível a qualquer lugar e a qualquer tempo.

No âmbito académico se propõe a "criar uma experiência de utilização idêntica à que é proporcionada pelas atuais redes sociais, criar uma maior imersão com o uso de 3D e disponibilizar tutores e laboratórios virtuais." (<https://campusaberto.uab.pt/>).

No âmbito administrativo se propõe a digitalização de todos os processos, "disponibilização de interfaces de controle e informação (dashboards), no uso de mecanismos de business intelligence, com agentes inteligentes, o que reduz o uso de papel e torna muito mais eficiente o funcionamento da Universidade." (<https://campusaberto.uab.pt/>).

O Campus Aberto integra diferentes Projetos, entre eles o desenvolvimento da intranet institucional, o CHIC⁹, a Aplicação Móvel, Provas Online, LikeIT e SecVESaD.

A proposta, de acordo com o site é modernizar os processos de gestão e a académica a fim de que os estudantes tenham uma maior e melhor interação online e sintam que efetivamente possuem uma vida de campus.

Entendo que a proposta do Campus Aberto, juntamente com o LE@D, de forma integrada é fundamental para inovar tanto no âmbito técnico-didático-pedagógico.

Outro projeto importante que nasce no contexto da UAb-PT em 7 de maio de 2018, é a **Associação de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa** (sites.uab.pt/aead/), envolvendo instituições de ensino superior de países como: Angola, Brasil, Cabo Verde, Moçambique, São Tomé e Príncipe e Timor Leste. Nesse sentido, a UAb tem na Associação de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa a proposição de conexão da rede da Lusofonia, sem a barreira do presencial.

A Associação de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa se apresenta como uma forma de buscar convergências, potencializar ações e construir novos paradigmas para que as pessoas pensem em rede e numa perspectiva inclusiva. Como podemos fazer o máximo com o mínimo, em países e regiões, por exemplo, que lidam com a falta de energia elétrica, que possuem equipamentos com poucos recursos, que a internet quando existe, é precária, mas que por outro lado a população tem smartphones? A EaD nesses países é essencial, como forma, principalmente de inclusão.

Entendo que a Associação de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa representa uma possibilidade efetiva para dupla, tripla ou multi-titulação, caso consigamos superar as barreiras impostas pela da legislação e o cooperativismo académico.

Dessa forma, a internacionalização adquire destaque, pois, sendo uma instituição de EaD, não tem como limitador as fronteiras impostas pela geografia. Tanto professores, quanto estudantes podem estar dispersos geograficamente, inclusive, existe a possibilidade de ter professores convidados nas disciplinas, o que enriquece o processo, uma vez que há, nesse caso, a visão e a participação de um outro professor na docência online, contribuindo também para ampliar a visibilidade internacional da instituição.

Ressalta-se ainda a participação da UAb em diversas Redes internacionais de pesquisa.

É importante mencionar que a UAb é uma Universidade, relativamente nova, com 31 anos de existência e

⁷ <https://lead.uab.pt/>

⁸ <https://campusaberto.uab.pt/>

⁹ Dentro do projeto, a UAb é representada pelo Polo do CIAC-UAb pelos Professores Doutor Adérito Fernandes Marcos (coordenador do projeto) e Doutora Elizabeth Carvalho; e pelo INESC-TEC/ UAb, através do Professor Doutor Leonel Morgado (coordenador do núcleo).

experiência na modalidade de EaD, que tem investido fortemente no campo da educação e tecnologias. Atualmente, mobilizada pelos investimentos nesse campo, tem desenvolvido pesquisas que servem de referência para a construção de políticas educacionais em Portugal e também no Brasil. Um exemplo é a portaria MEC/CAPES No 275/2018, que teve como base a experiência da UAb na oferta de mestrado e doutorado na modalidade EaD e investigações realizadas pela instituição nesse campo. Tal portaria dispõe sobre os programas de pós-graduação stricto sensu na modalidade EaD, no Brasil.

Em Portugal, as políticas públicas em EaD, são recentes, de forma que a UAb, por meio das atividades e pesquisas desenvolvidas na área, tem contribuído significativamente para a construção dessas políticas. Em 3 de setembro de 2019 foi expedido o Decreto-Lei n.º 133/2019, aprovado em Conselho de Ministros de 1 de agosto de 2019, por Augusto Ernesto Santos Silva e Manuel Frederico Tojal de Valsassina Heitor. Promulgado em 22 de agosto de 2019. Publicado pelo Presidente da República, MARCELO REBELO DE SOUSA e referendado em 30 de agosto de 2019 pelo Primeiro-Ministro, António Luís Santos da Costa. O qual apresenta o CAPÍTULO IV, exclusivamente sobre a Universidade Aberta e, no Artigo 17.º, estabelece o Contrato de desenvolvimento institucional entre o Estado e a Universidade Aberta, para o desenvolvimento da EAD em Portugal. Atualmente, todas as IES que desejarem fazer EaD deverão estabelecer parcerias com a UAb-PT.

Resumidamente, no que se refere a como a UAb concebe e desenha cursos, especialmente, no âmbito do stricto sensu é importante referir que qualquer proposta precisa ter como base o MPV, obedecendo seus quatro princípios fundamentais: a aprendizagem centrada no estudante, a flexibilidade, a interação e a inclusão digital. A proposta precisa ser pautada nas competências de investigação científica já instaladas e comprovadas, não só por publicações, mas principalmente, por ligação dos docentes a centros da área - que não são necessariamente dentro da própria instituição. Além disso, a proposta, que pode ter origem nos departamentos, grupos de docentes ou por iniciativa reitoral precisa ser submetida a uma validação interna realizada pelo Conselho Pedagógico e Conselho Científico, sendo a decisão final atribuída a reitoria. A proposta está sujeita a apreciação da Agência de Avaliação e Acreditação do Ensino Superior (A3ES)¹⁰, implicando não apenas as condições científicas, mas administrativas, técnicas, pedagógicas, dentre outras.

3. Potencialidades dos Centros Locais de Aprendizagem

ATIVIDADE 2: Visita à Universidade Aberta de Portugal bem como aos Centros Locais de Aprendizagem

OBJETIVO: - Identificar as potencialidades dos Centros Locais de Aprendizagem (Portugal), enquanto espaços de aprendizagem capazes de integrar espaços de convivência híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, resignificando o conceito de dos polos presenciais (Brasil).

O objetivo relacionado a atividade 2, acima referido, foi alcançado por meio da análise de informações presentes no site da Universidade Aberta¹¹ e da realização de entrevistas com o Prof. Dr. José António Marques Moreira, diretor da Delegação Regional do Porto, Coordenador Científico da Unidade Móvel de Investigação em Estudos do Local (ELO) e Coordenador Executivo da Unidade de Desenvolvimento dos Centros Locais de Aprendizagem (UMCLA) da UAb e com a doutoranda Séfora Silva, coordenadora dos CLA Porto de Mós e ,com a doutoranda Joana Correia, coordenadora do CLA Grandôla.

A UAB possui, além de duas sedes em Lisboa, duas Delegações Regionais (DR), uma na cidade do Porto e outra na cidade de Coimbra. As DR se constituem como um "serviço desconcentrado de coordenação territorial e competência geral, orientado para a diversificação e otimização das atividades da Universidade, em articulação com o Reitor, no respeitante à execução da estratégia da Universidade, e com os Departamentos, no que toca à área científico-pedagógica." Elas tem o objetivo de apoiar e supervisionar "atividades de extensão académica que decorram na sua área geográfica de intervenção, bem como atividades de formação de interesse local e regional. Apoiar também os estudantes nas áreas académica, científica, administrativa e logística, em articulação com os serviços centrais. Paralelamente, promove e desenvolve projetos de cooperação nas áreas da formação, da investigação e do serviço à comunidade, no seio da Universidade e com outras Universidades ou entidades de reconhecido mérito." (<http://portal.uab.pt/delegacao-regional-de-coimbra/>)

Para além das sedes e delegações regionais a UAb, em 2008, começou a constituir uma rede de **Centro Locais de Aprendizagem (CLA)**¹², os quais promovem atividades/oferta no âmbito da Aprendizagem ao Longo da Vida (formal, não-formal e informal), conforme especificidades da respectiva área de influência, intervenções culturais e

¹⁰ Instituída pelo Estado através do Decreto-Lei nº 369/2007, de 5 de novembro

¹¹ Disponível em <https://portal.uab.pt/>. Acesso em 18 de junho de 2019

¹² <https://portal.uab.pt/cla/>

educacionais na comunidade, além de favorecer o acesso à Sociedade da Informação e do Conhecimento, privilegiando o desenvolvimento de competências no uso das Tecnologias Digitais e, de outras competências – acadêmicas, profissionais, culturais e cívicas – em diferentes áreas.

A Rede de CLA possui uma estrutura orgânica e tem como missão de responsabilidade social e acadêmica, "estar a 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 UAb, em articulação com outras instituições, públicas e privadas". (Carvalho, 2018, p. 52). Atualmente, são 19 CLA, 18 que abrangem todo o território português, incluindo a Ilha da Madeira, o Arquipélago dos Açores, e um localizado em Moçambique (atualmente descontinuado). Juntos formam a rede que se configura numa estrutura fluida, fundamental para interação direta com a comunidade - um espaço de escuta e proposição da universidade para o desenvolvimento de cada local.

A inovação no seu modelo de organização se deve ao fato de que cada CLA está intimamente ligado às dinâmicas locais. A estrutura e organização em rede, objetiva inclusão sociocultural, digital 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.

Para isso 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, dinamizar e divulgar ações/oferta educativa e formativa (formal, não formal e informal) da UAb e do seu Modelo Pedagógico Virtual®. Os CLA estão, pois, particularmente vocacionados para valorizar as especificidades das comunidades em que se inserem, através da promoção de iniciativas culturais, científicas e académicas realizadas em colaboração com entidades locais e regionais, nacionais e internacionais, públicas e privadas.

Em 2009, com o objetivo de realizar pesquisas em Estudos Locais, a UAb criou¹³, no âmbito do Instituto Coordenador de Investigação, a Unidade de Investigação em Estudos do Local (ELO) (Figura 2). A **ELO** é uma unidade móvel de pesquisa que se articula com a Unidade de Missão dos CLAs, atualmente denominada **UMCLA**, para promover o desenvolvimento de projetos de pesquisa em áreas prioritárias dos CLA. O principal objetivo da ELO é promover o desenvolvimento de projetos de investigação-ação em áreas prioritárias dos Centros Locais de Aprendizagem CLA, no âmbito das problemáticas do local, procurando congregar investigadores de diversas áreas do conhecimento com vista à elaboração de estudos multi e transdisciplinares. Atualmente são três linhas prioritárias:

Linha 1- Cultura, Formação e Tecnologia Digitais (CFT)

Linha 2- Literacia e Inclusão Digital (LID)

Linha 3- História Local. Cultura Glocal (HLCG)

Integram a ELO, professores efetivos, associados e colaboradores, os quais desenvolvem pesquisa e produzem conhecimento científico socializado em livros, capítulo de livros, periódicos e eventos. A ELO também estabelece redes com outros laboratórios e grupos de pesquisa, tanto em contexto nacional, quanto internacional.

Além disso, no âmbito do paradigma da Aprendizagem ao Longo da Vida (ALV) a ELO em articulação com a UALV, unidade organizacional da Universidade Aberta, desenvolver formações em nível de:

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA E CULTURAL - envolvendo prestação de serviços para a comunidade em articulação com as ações previstas nos Planos Anuais de Atividade dos CLA. Esse podem ser cursos livres, cursos de verão ou sazonais, palestras e conferências, programas e eventos culturais, colóquios e congressos;

FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES - ações de formação docente para o ensino básico e secundário, estando estas ações acreditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua do Ministério da Educação.

Figura 2: ELO

¹³ por meio dos despachos reitorais 400/R/2009 e 53/R/2012



Fonte: <http://umielo.uab.pt/>

Até a data do presente relatório visitei os seguintes CLA: Peso da Régua; Grândola; **Ansião**; **Reguengos de Monsaraz**; **Silves**; **Ponte de Lima**; **Madeira (Ilha da Madeira)** e **Ribeira Grande (Ilha dos Açores)**

Os elementos que potencializam esses CLA de forma a se constituírem enquanto espaços de aprendizagem capazes de integrar espaços de convivência híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos, contribuindo para resignificar o conceito de dos polos presenciais (Brasil) estão relacionados a vocação do local, por exemplo: Peso da Régua localizada na região vinhateira de Alto Douro, tem como principal vocação a vitivinícola e com ela o enoturismo. Nesse contexto, diferentes locais/instituições da cidade podem se constituir enquanto espaços de aprendizagem para compor propostas formativas no âmbito da internacionalização, híbridas e multimodais, que potencializam essa vocação. O mesmo ocorre em relação a Reguengos de Monsaraz. Já Silves tem como vocação o turismo e a indústria corticeira. Grândola com a vocação do turismo, cultivo de oliveiras, arroz, trigo mole e as culturas hortícolas e, nas atividades pecuárias (ovinos e suínos). **Sines**, que pertence à área de abrangência do CLA de Grândola, tem o maior porto de águas profundas do país. É polo de energias alternativas (termoelétrica, refinaria de petróleo, parque aeólico e solar, biocombustível), indústria química, petroquímica e metalomecânica e o polo tecnológico “SinesTecnopolo” (www.sinestecnopolo.org), setor náutico e de pesca. Sines é ainda conhecida como a terra natal de Vasco da Gama. Ansião destaca-se, no setor secundário, pelas indústrias de cerâmica, componentes para a indústria têxtil, sinais rodoviários, alumínio, embalagens, lanifícios e argilas expandidas. No turismo destacam-se produtos endógenos, villa romana, ocupação medieval e Caminhos de Santiago. No setor primário destaca-se pelos olivais e aviários.

Os CLA, enquanto polos de extensão, podem se constituir enquanto espaços de aprendizagem, na concepção e design de cursos, tendo em vista o parecer CNE/CES No: 462/2017 e a portaria MEC/CAPES No 275/2018. Além disso, identificou-se potenciais parceiros para o desenvolvimento de projetos de pesquisa e desenvolvimento já existentes no GPe-dU.

A partir da Rede de CLA já existente na UAB e da Rede de Polos em desenvolvimento na UNISINOS é possível pensar em projetos e ofertas formativas conjuntas que potencializam a vocação do local e o seu desenvolvimento (em locais com vocações econômicas semelhantes, por exemplo: Peso da Régua, Reguengos de Monsaraz e Bento Gonçalves - viticultura e enologia; São João da Madeira e Novo Hamburgo - calçado).

4. Metodologias e Práticas Pedagógicas

ATIVIDADE 4: Análise de registros de metodologias e práticas desenvolvidas pela UAB e pelo GPe- dU

OBJETIVO: Sistematizar metodologias e práticas desenvolvidas na UAB e metodologias e práticas pedagógicas inventivas, intervencionistas, agregativas e/ou gamificadas, desenvolvidas pelo GPe-dU.

Esse objetivo foi totalmente alcançado e antes de falar especificamente sobre as metodologias e práticas, tanto no contexto da UAB, quanto do GPe-dU, senti a necessidade de conceitua-las a fim de estabelecer as diferenciações, conforme a seguir:

O termo **metodologia** tem origem no Latim *methodus*, sendo compreendida como “maneira de ir ou de ensinar” ou ainda “caminho ou via para realização de algo” e do Grego *methodos*, como “investigação científica, modo de perguntar”, originalmente “perseguição, ato de ir atrás” – *meta* (atrás, depois) + *hodos* (caminho, direção) acrescida de sufixo *logos* (palavra, estudo, tratado). Em contexto educacional a compreensão de metodologia surge mais frequentemente associada a sua origem latina. No entanto, adota-se para esse contexto, a origem grega do termo, que atenta para a “investigação científica, modo de perguntar”.

Prática pedagógica ou *praxis* é o ato em si, o saber-fazer, portanto, compreende toda a ação docente que tem intencionalidade pedagógica, ação consciente, reflexiva e que se dá na participação discente, emergindo da multidimensionalidade do ato educativo. De acordo com Gimeno Sacristán (1999) a prática educativa não se reduz a expressão do ofício dos professores, uma vez que é algo que não pertence por inteiro aos professores, mas sim tem traços culturais compartilhados que formam o que pode ser designado por subjetividades pedagógicas (FRANCO, 2012). No entanto, quando se fala de práticas educativas, faz-se referência a práticas que ocorrem para a concretização de processos educacionais, ao passo que as práticas pedagógicas se referem a práticas sociais que são exercidas com a finalidade de concretizar processos pedagógicos.

As metodologias que atualmente desenvolvemos, bem como as práticas pedagógicas são herdeiras de uma determinada compreensão epistemológica (a qual as orienta, ainda que não seja explicitado) e se fundamentam em teorias de aprendizagem construídas numa cultura pré-digital, deixando, portanto, de contemplar a cultura contemporânea, híbrida, multimodal, pervasiva e ubíqua, bem com as novas compreensões teórico-epistemológicas que se constrói a partir das novas subjetividades que estão emergindo. Nessa perspectiva vimos a Escola Nova de James, Dewey e Chalaparède, cuja proposta envolve metodologia de ensino centrada na aprendizagem pela experiência e no desenvolvimento da autonomia do sujeito, dar origem às metodologias ativas.

As Metodologias denominadas Ativas se fundamentam em propostas que datam do final do século XIX e primeiras décadas do século XX com James, Dewey (nos EUA) e com Ferrière e Claparède (na Europa), a partir do movimento da Escola Nova/Escola Ativa. O movimento, também denominado escolanovista chegou ao Brasil com Rui Barbosa em 1920, ganhando vários adeptos em 1930, após a divulgação do Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova, em 1932. O que fundamenta essa perspectiva metodológica é a epistemologia interacionista, que compreende que o conhecimento não está no sujeito e nem no objeto, mas sim nas interações possível de ocorrer entre eles. Vinculada a essa perspectiva epistemológica está a compreensão de “aprendizagem ativa”, o que de fato se traduz numa redundância, pois para as teorias que se constituíram a partir dessa tradição epistemológica, não há aprendizagem sem que o sujeito seja ativo, dito de outra forma, sem ação e interação daquele que conhece, sendo a aprendizagem a representação interna resultante dessas interação (significação). É importante mencionar que essa tradição epistemológica é antropomórfica e antropocêntrica; a interação supõe a pré-existência dos dois termos (organismo e meio) que interagem e; o conhecimento é compreendido como representação, não mais de um mundo externo ao sujeito, como acreditavam os empiristas, cognitivistas e conexionistas, mas como representação interna ao sujeito, portanto, significação. Entre os principais autores dessa tradição estão: Piaget, Vygotsky, Rogers, Bruner, Ausubel, Freire, entre outros, lembrando que cada um deles construiu uma teoria robusta que possui especificidades, as quais precisam ser conhecidas e apropriadas para que possamos, a partir da análise do mundo contemporâneo, estabelecer relações com as novas construções epistemológicas e teóricas que estão surgindo, a fim de avançarmos na compreensão e produção do conhecimento. De outra forma, poderemos continuar a reproduzir, a realizar transposições metodológicas e de práticas pedagógicas, sem a devida problematização necessária para que se avance na produção do conhecimento.

Entretanto, nas últimas décadas essa proposta tem sido retomada enquanto “estratégias de ensino centradas na participação efetiva dos estudantes na construção do processo de aprendizagem, de forma flexível, interligada e híbrida”. (MORAN, 2018, p. 4). Num contexto tecnológico digital, segundo o Moran (2018), as metodologias ativas expressam-se por meio de modelos de ensino híbridos. No entanto, não é raro vermos as metodologias ativas e os modelos de ensino híbridos, reduzidos a técnicas de ensino ou ainda a mistura de diferentes metodologias, ou seja, a compreensão de metodologia, enquanto “forma de ensinar, caminho para realização de algo”, permanece.

4.1. Metodologias e Práticas desenvolvidas pela UAb-PT

As metodologias e práticas desenvolvidas nas ofertas realizadas pela UAb se viabilizam por meio do Campus Virtual e de uma Plataforma de E-Learning (Moodle customizado) tendo a centralidade do processo educativo nos estudantes e formas de comunicação que preservem a flexibilidade espaço-temporal (focado em comunicação assíncrona, sendo a comunicação síncronas somente destinada à grupos pequenos e para apresentação e discussão de trabalhos). As metodologias e práticas se desenvolvem a partir do MPV® que, por ser um modelo flexível, possibilita que o professor tenha a liberdade de propor e desenvolver metodologias e práticas de acordo com o seu conhecimento técnico-didático-pedagógico.

No âmbito da **EaD**, privilegiam-se nas metodologias e práticas, a aprendizagem autônoma (estudo individual ou em trabalhos de natureza teórica ou aplicada em contextos virtuais ou físicos) e colaborativa (focados na criação de conhecimentos e saberes evidenciados na produção e participação coletiva em fóruns, wikis, na produção de artigos,

relatórios, artefatos, valorizando a construção conjunta de aprendizagens e a regulação por meio dos contribuições dos pares). As horas de contato com os estudantes são fundamentalmente assíncronas e ocorrem por meio de discussões, produção de artefatos digitais, avaliações, feedback, dentre outras. O contacto síncrono é facultativo, complementar e pouco usado, para assegurar o primado da flexibilidade temporal do acesso dos alunos. No âmbito da presencialidade estão encontros de tipo residencial, episódicos, tais como: Escolas de Verão; Residências, Retiro; Workshops Presenciais; Trabalhos de Campo, dentre outros e também dinâmicas culturais, que podem ser realizadas na sede, delegações, CLA; Eventos; Conferências; etc.

No âmbito da **Educação Aberta** estão as metodologias e práticas se relacionam a larga escala e se dão na perspectiva do "*lifelong and lifewide learning*", por meio da disponibilização de: Materiais/conteúdos educacionais que podem ser utilizados de forma livre, adaptados e reutilizados: - REA (no repositório UAb) - Manuais abertos - Aula Aberta / ReP@ (REA com propostas didáticas); Acesso Aberto - Conteúdos científicos em regime de acesso aberto - Repositório da UAb; Práticas Educacionais Abertas (Práticas que apoiam (re)uso e produção de REA e/ou de cursos abertos em larga escala. Promovem modelos pedagógicos inovadores no contexto da sala de aula virtual, em que os estudantes são também coprodutores de conteúdos: - Aula Aberta / Janela UAb - MOOCs - Sala de aula virtual). Além disso, tem como foco a acessibilidade (Projeto Acessibilidades, Normalização de documentos e Produção de conteúdos digitais acessíveis) e a Inclusão Digital (Capacidades, atitudes, competências para o uso das TD, tendo resultados positivos tangíveis na vida quotidiana (*offline*) de indivíduos e grupos diversos. Estas competências facilitadoras de inclusão são promovidas na UAb em: Módulos de ambientação online, E-Mentoria, Transversalmente, em todos os cursos da UAb) (MENDES et al., 2018).

No âmbito da **Educação Online**, às metodologias e práticas privilegiam, segundo Mender et al. (2018), para além das já possibilitadas pelos AVA/VLE (especialmente a mineração de dados e *Learning Analytics* para rastrear a participação do estudante, com atenção ao acesso via dispositivos móveis - o que possibilita o *Mobile Learning*), àquelas que são possíveis de serem construídas com as tecnologias emergentes, tais como a apropriação de: PLE, Web 2.0, Mídias Sociais; Jogos (sérios e educativos) e gamificação; Simulações; Narrativas Digitais; Realidade Aumentada (RA); Learning Analytics (LA); Agente inteligente ou agentes conversacionais; e-portfólios; Blockchain para contrato de aprendizagem (CA); cartão de aprendizagem (CAP); transferência de créditos (ECTS) e, votações online.

A UAb-PT entende que as metodologias e práticas desenvolvidas com as diferentes possibilidades tecnológicas digitais precisam promover aprendizagens ativas, redimensionando o papel dos professores e dos estudantes. Nesse contexto estão as **Metodologias Ativas**, das quais salientam-se a Aprendizagem com Base em Problemas (PBL - Problem Based Learning), a Aprendizagem Baseada em Casos, a Aprendizagem Baseada em Projetos. Todas metodologias compreendidas como colaborativas e pensadas no contexto de tecnologias multimodais, privilegiando outras linguagens, tais como vídeo, áudio, multimédia, hipertextuais, IA, entre outras.

4.2. Metodologias e Práticas desenvolvidas pelo GPe-dU UNISINOS/CNPq

É comum observarmos no âmbito educacional, referência ao uso de Tecnologias Digitais, enquanto recurso, ferramenta apoio, reproduzindo, transpondo, reforçando e muitas vezes automatizando metodologias e práticas vigentes, próprias de uma cultura pré-digital. Nestas o sujeito é compreendido como usuário, consumidor, o que leva a uma relação de dependência, tendo como resultado a consciência ingênua (PINTO, 2005).

Como refere Serres (2013), tanto as estruturas das instituições educacionais, quanto os currículos e as linguagens que as perpassam não são reconhecidas pelos atuais sujeitos da aprendizagem, que vivenciam outras formas de pensar, comunicar-se, relacionar-se, construir conhecimento e ainda na nossa visão, de habitar. Esse novo contexto, aponta para uma perspectiva não de uso, mas de apropriação das Tecnologias Digitais, enquanto Tecnologias da Inteligência, onde o sujeito deixa de ser usuário, consumidor e passa a ser produtor, numa relação de empoderamento e de desenvolvimento da consciência crítica (PINTO, 2005).

Nesse contexto, estão as seguintes metodologias e práticas desenvolvidas pelo GPe-dU UNISINOS/CNPq, sendo que algumas já estão sistematizadas em artigos e outras foram sistematizadas durante a minha estada na Universidade Aberta.

4.2.1. Metodologias Ativas Problematizadoras - MAP

Fundamentadas numa epistemologia interacionista-construtivista-sistêmica estão as **Metodologias Ativas Problematizadoras - MAP**, as quais são propostas num movimento distinto da perspectiva reducionista da Pedagogia Ativa, compreendida por alguns autores, enquanto "estratégia de ensino por meio de modelos híbridos". Na MAP, busca-se resgatar o sentido original de "sujeito ativo", presente nas ideias de James, Dewey, Ferrière e Claparède, o que justifica o acréscimo do adjetivo problematizadora, vinculado à Metodologia Ativa, no sentido de uma compreensão de metodologia enquanto "modo de perguntar, perseguir, ação de ir atrás". Dessa forma as estratégias são compreendidas enquanto estratégias educacionais, comportando o ensino e a aprendizagem.

As **MAP** são baseadas no pressuposto da atividade cooperativa, que possibilita um processo de ação-reflexão

continuados dos sujeitos da aprendizagem. Inclui e incentiva o trabalho interdisciplinar e transdisciplinar, oportunizando o desenvolvimento do pensamento e da autonomia por meio de trocas intelectuais, sociais, culturais e políticas, favorecendo a tomada de consciência sobre a aprendizagem. Implica, ainda, um processo comunicacional descentralizado, mediado pelo professor e intermediado pelos diferentes atores envolvidos. Os professores além de serem especialistas, têm a função de orientador, de articulador e de problematizador. Isso implica participação, fomento à discussão, acompanhamento e análise da construção do conhecimento por meio da participação coletiva e individualizada.

Essas metodologias ativas problematizadoras impulsionam o desenvolvimento de práticas pedagógicas, favorecendo a constituição de comunidades virtuais de aprendizagem, entre elas estão Projetos de Aprendizagem Baseado em Problemas e a Identificação e resolução de problemas.

4.2.2. Metodologias Inventivas

A partir da Epistemologia Reticular, Conectiva e Atópica buscamos elementos na Cognição Inventiva, proposta por Kastrup, Tedesco e Passos (2015) e, no método cartográfico de pesquisa intervenção (KASTRUP, 2007, 2008; PASSOS, KASTRUP ESCÓSSIA, 2012; PASSOS, KASTRUP e TEDESCO, 2014), para construir o que estamos denominando de Metodologias Inventivas. Embora compreenda-se que a Inventividade não se reduz a metodologia, 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) que 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, da investigação científica, o que existem são pistas que podem orientar o ato de ir em busca.

As metodologias inventivas partem de uma visão de conhecimento não antropomórfica e antropocêntrica, mas de uma dimensão transorgância e trans-linguística da inteligência e, da cognição enativa, nos seus dois sentidos de atuação: cognição corporificada, encarnada e cognição inventiva. Essas apropriações nos permitiram evoluir na construção de novas metodologias e práticas pedagógicas, inventivas, intervencionistas, reticulares, conectivas e gamificadas, num habitar atópico, cuja compreensão de conhecimento vai além da representação, pois implica num ciclo de ação-interpretação, onde a interpretação surge da ação efetiva do sujeito com e no mundo (atuação), o qual "produz" um mundo (faz emergir) no processo de viver, predominando assim, o conceito de ação sobre o de representação. Essa forma de cognição é denominado por Varela (1990) como cognição enativa e se apresenta a partir de dois sentidos da noção de atuação, o primeiro deles que é a cognição corporificada, encarnada e, o segundo, a cognição inventiva.

O primeiro sentido da noção de atuação - a cognição corporificada, encarnada, refere que no início o corpo é comandado pela mente, resultando em representações simbólicas, entretanto, aprender não se reduz a seguir regras, mas sim, a aprendizagem acontece quando a relação simbólica é transformada em acoplamento direto do corpo com o mundo, eliminando o intermediário da representação (enação, atuação, encarnação ou corporificação do conhecimento). Dessa forma, a cognição passa a funcionar fora do registro da representação, em acoplamento direto com a matéria que o mundo fornece. Aprender não é adequar-se ao mundo, mas agenciar-se com ele.

O segundo sentido da noção de atuação - a **cognição inventiva**, avança na compreensão de acoplamento, entendido como agenciamento - comunicação direta, sem mediação da representação, opera não por causalidade, mas por implicação recíproca entre movimentos heterogêneos. Esse agenciamento é um agenciamento maquínico, onde o produto da aprendizagem é uma atividade criadora, sempre em devir e não uma representação mecânica, repetição do mesmo. Nesse contexto, aprender é eliminar distâncias, aprende-se entre, no meio, na superfície de seu acoplamento, na adaptação com o meio, fora do campo da representação. Essa compreensão põe fim ao suposto determinismo do objeto ou do ambiente.

Nesse contexto, para além aprendizagem, enquanto resolução de problemas, que trabalha no nível da atenção à vida pragmática, utilitária (BERGSON, 1934), temos a aprendizagem, enquanto invenção de problemas, trabalhando no nível da atenção "suplementar", atenção à duração (reconhecimento atento) (BERGSON, 1934). "Aprender é, antes de tudo, ser capaz de problematizar, ser sensível às variações materiais que tem lugar em nossa cognição presente."(KASTRUP, 2015, p. 105).

Segundo Kastrup (2015), o meio não instrui, não transmite informações, uma vez que não há determinismo, pois o próprio meio só existe enquanto for configurado pelo vivo, não havendo meio a priori ou absoluto. Assim, não é possível falar em aprender algo previamente existente, uma vez que o que eu aprendo só surge com o meu aprender. "Aprender a pensar é aprender a pensar o próprio pensamento, aprender a viver é aprender a criar seu próprio estilo. Não há causalidade linear, mas produção recíproca, invenção simultânea de si e do mundo."(p. 107). A autora refere que Varela ao referir a invenção do sujeito e do objeto, faz uma nova colocação do problema do conhecimento. Não é perguntar como a cognição coloca em relação um sujeito e um objeto, mas como, do exercício da cognição surgem sujeito e objeto. Colocar em primeiro plano o problema da invenção não é buscar uma causa ou os mecanismos da invenção, mas sim, encontrá-lo ao final, como efeito de um processo inventivo que envolve instâncias pré-subjetivas e

pré-objetivas. "Se queremos criar novas formas de conhecer e viver, não podemos nos furtar de inventar um mundo. Aprender a viver num mundo sem fundamentos é inventá-lo ao viver"(Kastrup, 2015, p. 109).

Importante destacar que para Kastrup (2012, p. 142), o inventor não explica a invenção, por que a invenção não é obra do sujeito, mas a subjetividade é que deve ser explicada pelos processos inventivos.

Assim, 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 a atividade do sujeito, no entanto, de forma reativa, como se bastasse o movimento, a atividade. E, ainda, além das metodologias ativas problematizadoras, ao considerar que embora sejam problematizadoras, nem sempre conseguem ativar o sujeito, no sentido de inquietar, de instigar, de provocar a pergunta, uma vez que ainda trabalham no nível da resolução de problemas, o que pode acionar a criatividade, mas não, necessariamente, a inventividade.

Para Kastrup, não há distinção conceitual significativa entre criação e invenção, mas há profunda diferença entre os conceitos de invenção e de criatividade (KASTRUP, 1999, p.142).

A criatividade é uma função da inteligência: trata-se de uma habilidade e de um desempenho. A criatividade visa a invenção de soluções originais para problemas existentes enquanto a invenção não é solução de problemas, mas "invenção de problemas", envolve problematização, sendo um processo de invenção de soluções originais para problemas pré-existentes. Para Kastrup, a criatividade é uma capacidade de produzir soluções originais para problemas existentes, sendo uma habilidade cognitiva que pode ser desenvolvida, enquanto a invenção é a potência da cognição (KASTRUP,1999). A invenção é sempre invenção do novo, sendo dotada de uma imprevisibilidade que impede sua investigação e tratamento quando de leis e princípios rígidos com relação a cognição.

Na perspectiva da metodologia inventiva, para além de considerar o sujeito como ativo na base da construção metodológica, considera-se a inventividade, compreendida enquanto resultado de uma inquietação/atividade epistemológica coengendada (imersa) num determinado tempo e contexto histórico e social que faz emergir a inventividade, ou seja, o sujeito é ativo como indivíduo para que se inquiete com o seu tempo histórico-social. Nesse contexto, tem-se uma atitude investigativa e uma atitude contemporânea, sendo isso o que mobiliza o sujeito a inventar. Na metodologia inventiva, o contexto é ativador. Trata-se de metodologia para ativação do sujeito para que seja mais inventivo. Nessa perspectiva, não partimos de regras e passos pré-estabelecidos, mas sim adotamos a reversão metodológica, transformando "o metá-hodos (caminho predeterminado pelas metas) em hódometá" , processo que consiste na construção de uma ação a ser tomada, sobretudo, como experiência, no sentido de uma reflexão em que ocorrem diferentes tipos de resignificação, principalmente, em relação aos movimentos da vida, compreendida no sentido de comprometimento, compromisso, interesse e implicação.

Nesse contexto, buscamos elementos no método cartográfico de pesquisa-intervenção, que se ocupa do acompanhamento de percurso, em levar o pensamento a acompanhar o engendramento daquilo que pensa, uma vez que o conhecimento, a cognição, não é algo que se dá interna ou externamente ao sujeito, mas no coengendramento entre este e o meio em que vive (PASSOS; KASTRUP; ESCÓSSIA, 2012). As concepções que temos do mundo ou sobre o mundo e a realidade resultam das interações sociais (humano e não humano). Entretanto, a significação, atribuição de sentidos ou apropriação é interna a cada sujeito. A significação está relacionada a ontogenia, a história das interações que individualizam um sujeito, muito embora essa individualidade seja, ela mesma, o resultado das nossas interações sociais.

Segundo Kastrup (2015), o pensamento trabalha a partir de forças que o fazem pensar e não de forma espontânea, a partir do nada. São forças da atualidade, portanto, de um mundo em movimento de acelerada transformação que constitui "o único solo de emergência do pensamento e da novidade" (p. 96). A partir dessa compreensão é possível pensar a invenção do próprio mundo e, sobretudo o mundo em transformação. Ao se referir à TD, Kastrup (2015), afirma que essas não podem ser compreendidas como meros objeto¹⁴ e nem como soluções para antigos problemas, mas como base "[...] de criação de novos problemas, de novas relações com a informação, com o tempo, com o espaço, consigo mesmo e com os outros" (p. 97). Assim, a relação entre as formas constituídas e o presente não é de rompimento ou de descontinuidade, mas de coexistência, sendo as condições da cognição politemporais e não invariantes ou históricas.

O problema do funcionamento cognitivo está em como o presente pode provocar "rachaduras nos estratos históricos, nos antigos hábitos mentais, nos acoplamentos estruturais estabelecidos e produzir novidade", para além de compreendê-lo como produzido historicamente. "É o presente vivo que coexiste com a história dos acoplamentos estruturais. Através dessa noção, Varela introduz nos estudos da cognição a possibilidade de pensá-la em devir, devir que faz bifurcar a história." (KASTRUP, 2015, p. 98-99).

A seguir apresento a Metodologia Inventiva Projeto de Aprendizagem Gamificado – PAG e a Metodologia Inventiva Biblioteca Viva/Humana:

¹⁴ ver concepção de Ator Não-Humano, presente na Teoria Ator-Rede, proposta por Latour

4.2.2.1. Projetos de Aprendizagem Gamificados - PAG¹⁵

A metodologia inventiva **Projetos de Aprendizagem Gamificados – PAG** (Figura 3), desenvolvida por Schlemmer (2018), fundamentada na Epistemologia Reticular, Conectiva e Atópica é construída a partir de elementos presentes na:

1. **Metodologia de Projetos de Aprendizagem**, proposta por Fagundes, Maçada e Sato (1999);
2. **Metodologia de Projetos de Aprendizagem Baseado em Problemas**, adaptada para o ensino superior por Schlemmer (2001, 2002), Trein e Schlemmer (2009);
3. **Método cartográfico de pesquisa-intervenção**, adaptado enquanto prática pedagógica por Schlemmer & Lopes (2016), Schlemmer (2014), Schlemmer, Chagas, Schuster (2015) e;
4. No conceito e elementos de **Gamificação** propostos por Schlemmer (2014b, 2015, 2016a, 2016b, 2017, 2018); Schlemmer, Chagas, Lima (2017); Schlemmer, Chagas, Schuster (2015).

Figura 3: Projetos de Aprendizagem Gamificados - PAG

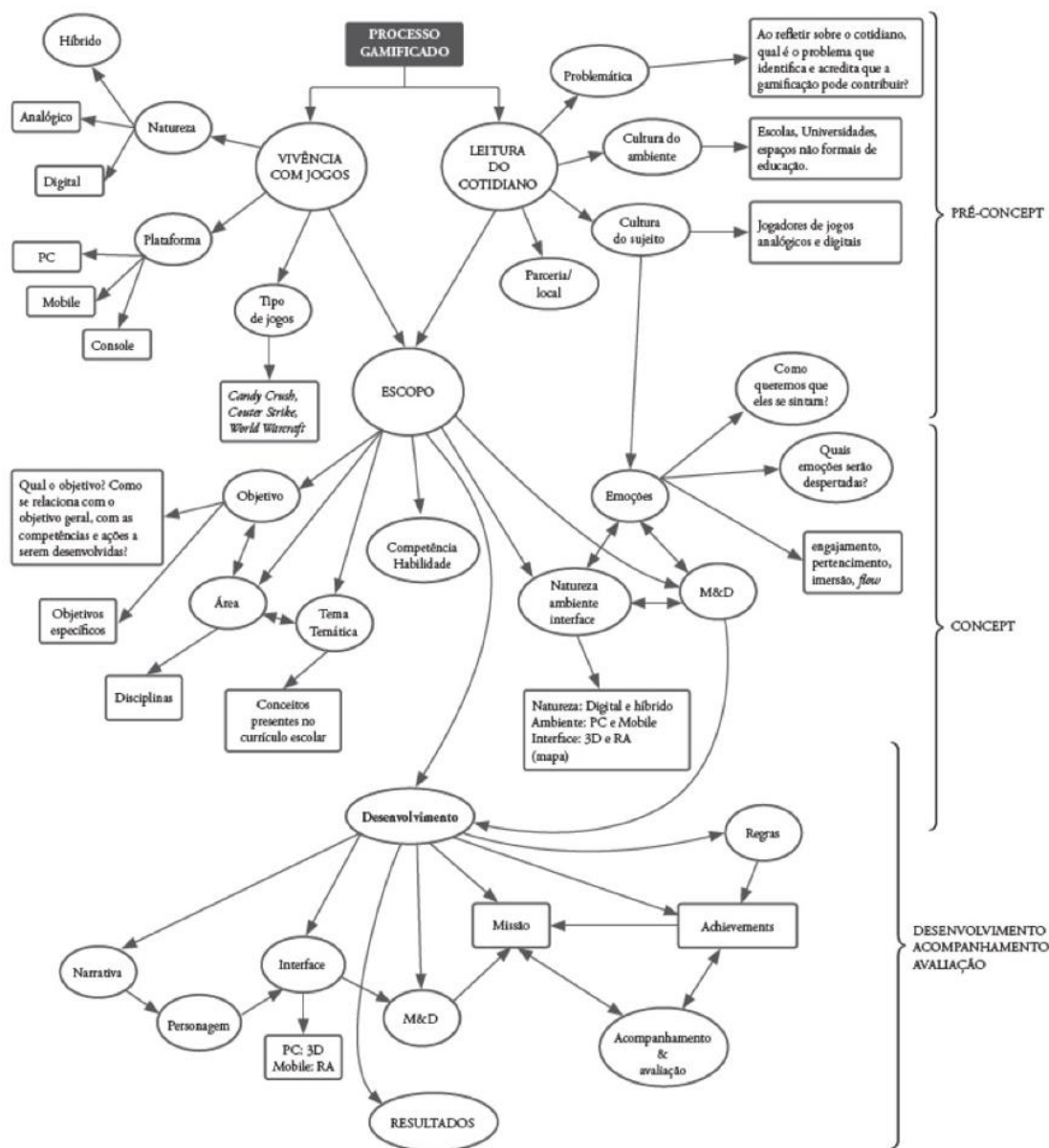


Fonte: Schlemmer (2018)

Apresento a seguir o desenho do processo vinculado a metodologia inventiva **Projetos de Aprendizagem Gamificados**, o qual representa o MPAG em movimento, o que pode contribuir significativamente como elemento orientador para os professores que desejam se aventurar pelo desenvolvimento de PAG.

Figura 4: Desenho detalhado dos Projetos de Aprendizagem Gamificados - PAG

¹⁵ Metodologia anteriormente sistematizada detalhadamente em 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.



Fonte: Schlemmer (2018)

As pesquisas mais recentes desenvolvidas pelo GPe-dU vem investigando a potencialidade da metodologia inventiva de Projetos de Aprendizagem Gamificados como possibilidade de promover inovação no campo da educação, tanto na Educação Básica, quanto no Ensino Superior.

4.2.2.2. Biblioteca Viva/Humana - BV/H

A metodologia inventiva **Biblioteca Viva/Humana** encontra subsídios num movimento que tem origem na Dinamarca, em 2000, com a ONG “Parar a violência”. Esse projeto tinha o objetivo de quebrar estereótipos e desenvolver ações valorizativas entre pessoas com traços étnicos, culturais e de gênero diferentes, visando o entendimento entre os diversos membros de uma comunidade. Atualmente, essa ideia está presente em mais de sessenta países. Em uma biblioteca humana pessoas tornam-se livros, a partir do seu desejo de socializar as suas experiências de vida. Esses “livros humanos”, com diferentes pontos de vista, valores e percursos de vida desenvolvem novas formas e novas configurações de construção do conhecimento. Um acervo de uma BV/H, envolve informações diversas (depoimentos, entrevistas, enquetes....) em formato texto, áudio, vídeo e foto e, pode se configurar como um importante espaço de preservação e valorização da memória, patrimônio simbólicos das comunidades/tribos/grupos de pessoas, favorecendo a circulação dos saberes "vivos/humanos" em múltiplos espaços.

Como exemplo, de uma experiência embrionária de BV/H, citamos a Biblioteca Viva do município de Bento Gonçalves- RS, criada no contexto do P/U-ERG *Ágora do Saber*, financiado pela Secretaria de Cultura do Município, que objetiva visibilizar e valorizar os moradores de BG, através da socialização de suas memórias acerca da história e cultura da cidade, dando assim, resposta a questões como memória, patrimônio simbólico. A BV-BG é composta por

depoimentos, em formato texto, áudio, fotos e vídeo, de pessoas que fazem parte da comunidade/cidade e que conhecem as histórias significativas da imigração italiana, bem como os fatos marcantes da cidade. Essa Biblioteca Viva se configura como um importante espaço de preservação e valorização da memória da comunidade de Bento Gonçalves favorecendo a circulação dos saberes tradicionais por múltiplos espaços, bem como o entrelaçamento das diferentes culturas que a integram. Os registros dessa biblioteca são apropriados pelos jogadores ao desenvolverem missões na cidade.

Vinculado as metodologias inventivas é possível pensar nas práticas pedagógicas inventivas, intervencionistas, reticulares, conectivas e gamificadas, num habitar atópico, como uma proposição para a constituição de plataformas/espaços de convivência e aprendizagem OnLIFE (FIORIDI, 2015).

4.2.3. Práticas Pedagógicas inventivas, intervencionistas, reticulares, conectivas e gamificadas, num habitar atópico

Como a perspectiva inventiva já foi abordada acima, no âmbito das metodologias abordado, a seguir, as demais perspectivas, a saber a intervencionista, a reticular, a conectiva e a gamificada, num habitar atópico.

A perspectiva **intervencionista** - se dá no contexto da cartografia de um percurso que está em desenvolvimento, no acompanhamento da processualidade que caracteriza esse percurso, que é sempre investigação. Uma intervenção implica uma dimensão analítica de produção de desvios numa realidade movente, portanto, subjetiva. Trabalhar no nível de uma estratégia intervencionista, significa assumir a complexidade, o hibridismo, se debruçar sobre as análises que compõem uma realidade, sempre movente em função dos campos de força que atuam sobre ela, ou seja, tem em si uma relação de implicação e compromisso social e político. Nesse sentido, referimos a indissociabilidade entre quem se propõe a conhecer e quem é conhecido (sujeito-objeto, como abordado anteriormente quanto a mudança na compreensão de interação na perspectiva da cognição inventiva), de forma que o resultado é uma co-produção, uma co-criação, uma co-transformação, ou seja, um processo simpoiético, o que implica transformação de ambos, uma vez que sujeito e objeto se engendram, se agenciam, se inventam. O termo simpoiese, indica a qualidade conectiva e não autocentrada de todas as entidades. Na perspectiva da simpoiese não existe nada de autopoietico. Homem, animal, planta, pedra, computador, bactéria, tudo que existe se transforma por meio da informação. (ATOPOS, 2020).

Trabalhar em nível intervencionista implica em se distanciar significativamente de metodologias e práticas mecanicistas, reprodutivistas e massificadoras, gerando potência, singularidades e inventividade.

De acordo com Paulon e Romagnoli (2010), se por um lado temos o plano dos segmentos (que tem o objetivo de hierarquizar e organizar), estratos, os quais paralisam a circulação da vida, operando cortes e recortes, dando a forma como a realidade se apresenta e, no qual o instituído fica evidente nas linhas duras das relações, na demanda de regulamentos, nos mecanismos de atuar a reprodução do mesmo, resistindo à emergência do novo; por outro, "temos os planos dos fluxos, as linhas de fuga heterogêneas que afetam, desestabilizam, agenciam com vários elementos e transgridem, desviam o que está estabelecido. Esses planos não são contraditórios, como a visão dialética os entendia. Não se colocam em movimentos de afirmação e negação, mas coexistem e podem aflorar em contingências distintas, nos encontros efetuados no dia-a-dia, nas orientações, nas assembleias, nas entrevistas."(p. 8). Nesse contexto, de forças reprodutivistas e estanques, o conhecimento emerge justamente, das intervenções, dos breakdowns, das rachaduras, no segmento, as quais potencializam a invenção, possibilitando a formação de linhas de fugas invisíveis, que podem se tornar visível, na sua efetivação. "Forças instituintes fazem funcionar outros registros de atuar, de pensar, que burlam a racionalidade, a busca da verdade e a homogeneização do pensamento." (p. 8)

É importante mencionar que a perspectiva intervencionista se dá tanto no que se refere a intervenção dos estudantes no contexto ao qual se vincula o trabalho que estão desenvolvendo (narrativa interativa, jogos, gamificação, escape game, rastros, e-traces,...) na cidade, bairro, vila, rua, museu, zoológico, escola, espaços públicos como praças, bibliotecas, entre outros; quanto no que se refere a intervenção do docente na aprendizagem que está ocorrendo. Dessa forma, estudantes e professores são desestabilizados com relação as suas certezas e colocados no movimento no qual o conhecimento e ação engendrados produzem novas realidades, novas perguntas e novas subjetividades, uma vez que pensar é inventar.

Esse conhecimento/ação implicada não dissocia sujeito e objeto, de forma que a intervenção surge como potencializador "agente" de mudança, que pode provocar alteração não somente no contexto, mas no sujeito em si. A mudança que queremos se faz por contágio, em rede, em direções flutuantes.

A nossa perspectiva, no contexto da cartografia, enquanto intervenção, é a construção de um caminho (methodo) do conhecimento, que possibilite intervir a partir da busca de pistas, do seguir rastros, no acompanhar processos/percursos, tornando visível as sensações e subjetividades próprias da invenção. É no percurso, por meio da intervenção, que criam-se "territórios" de problematizações, se provoca rachaduras (Breakdown), desequilíbrios, que façam emergir planos de forças e provoquem a busca de novas informações, as trocas e os processos de agenciamento, cooperação e co-engendramento, potencializando a inventividade e a criação de novos territórios moventes

A perspectiva **reticular e conectiva** - surge do conceito de rede e de ato conectivo. O conceito de rede, a partir de Latour (2012) é compreendido como o movimento associativo que forma o social. Nesse contexto, o autor refere a necessidade de repensar o conceito de social, enquanto rede de AH e ANH, onde ator é qualquer pessoa, coisa, (quase) objeto, instituição ou até conceito. Algo que produz agência, ou seja, aquele 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: passa a ter agência ao participar das ações nas situações cotidianas e provocar 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, o conceito de rede é entendido como algo vivo, mutável - fluxos, circulações, alianças e movimentos de uma série de elementos animados e inanimados, físicos e etéreos - e não como entidade fixa, reduzida a um conjunto de atores. Refere-se a transformações, translações, deslocamentos, portanto, bem distinta da tradicional compreensão de rede, enquanto forma ou estrutura.

Para Di Felice, o conceito de rede proposto por Latour, não contempla a complexidade das redes digitais, as quais "eliminam a propriedade do social/coletivo e abrem uma perspectiva ecológica complexa e conectiva, na qual a própria substância é alterada"(PIRES, 2016, p. 16), o que ele chama de "transubstanciação"¹⁶. Di Felice (2017), problematiza ainda o conceito de ação, ao diferenciar uma ação agregativa sócio-técnica (coletiva) na perspectiva de Latour, de uma ação digital em rede (conectiva), denominada por Di Felice de ato¹⁷ conectivo, pois entende que a palavra ação não dá conta da compreensão da complexidade conectiva das interações transorgânicas¹⁸, portanto é inadequada para esse contexto. A ação reticular apresenta-se, como um conjunto de atos de diferentes naturezas, que acontece entre infosuperfícies e infomaterialidades conectadas (FELICE, 2017).

Segundo Di Felice (2019) nós humanos, estamos biologicamente vocacionados à conexão e a conectividade. Nos conectamos com o ar, somos compostos por proteínas, água, elementos que muitas vezes julgamos ser externos, mas que nos compõem. E, no contexto da digitalização, da conectividade, o modelo comunicativo de redes se baseia nessa vocação: a conectividade que marca a espécie humana. Para Di Felice (2012), o termo-chave é "reticular": próprio de redes. Pode ser compreendido enquanto o que se desenvolve no interior de um ecossistema complexo por meio da colaboração de diversos actantes (circuitos informativos, interfaces, mídias, corpos, paisagens, conceitos e ideis, etc.).

Diferentemente da complexidade sistêmica (cuja totalidade é maior que a soma das partes, uma vez que comporta as partes e, principalmente, as relações entre elas), a forma-rede tem um caráter cognitivo e apresenta-se como uma série infinita de redes interagentes que possui uma arquitetura tanto interna, quanto externa e se ocupa do devir (característica atópica) por estar num movimento contínuo de interações, que alteram suas partes, provocando rachaduras, desequilíbrios, transformações em toda a rede. Numa rede, somos membros e não somente observadores. A partir dessa compreensão, segundo Di Felice, Torres e Yanaze (2012), não é possível pensar a rede das redes, enquanto um sistema superior (rede superior) formado pela soma de seus subsistemas (redes inferiores). Um conjunto de redes com alto nível de interações, revela um novo tipo de complexidade que é melhor compreendida a partir da lógica conectiva e ecossistêmica e não da lógica sistêmica. A dimensão ecossistêmica "reúne seus diversos membros em um novo tipo de social, não apenas limitado ao âmbito humano dos 'socius', mas expandido às demais entidades técnicas, informativas, territoriais, de forma reticular e conectiva" (Di Felice, 2013, p. 10).

A partir da compreensão desses conceitos Di Felice (2014), refere que toda essa transformação digital nos desafia a pensar em novas epistemologias reticulares, a qual

...exprime uma evidente contradição, de um lado os conhecimentos (episteme) próprios da mente e dos métodos de conhecimento, do outro, as redes, as linguagens dos instrumentos técnicos utilizados para a observação e todos os atores que contribuem à produção do conhecimento científico. O ponto de partida é a constatação da característica não exclusivamente humana do conhecimento produzido pelos humanos. (Di Felice, 2014)

Segundo o autor, a produção do conhecimento sempre se deu em rede, por meio de um diálogo fértil entre a mente humana e outras formas de inteligência. Trata-se de uma ecologia complexa que age na medida em que é estimulada pela linguagem e circuitos informativos não humanos. Nesse contexto, em que a ação não é mais exclusivamente humana, Di Felice (2017), considera ser necessário uma nova teoria da ação, a qual denomina "ato conectivo", abordada anteriormente.

Para além dessa compreensão, a perspectiva conectiva, também é referida no sentido de conectar as diferentes áreas do conhecimento, de forma inter e transdisciplinar.

16 alteração da substância para todos

17 do grego **aion** - evento imprevisível e irrepitível

18 hibridização entre orgânico e inorgânico, quando a relação com o ambiente e o significado de habitar muda

A perspectiva do habitar atópico

Segundo Schlemmer et al. (2006); Trein e Schlemmer (2009); Schlemmer, Trein e Oliveira (2009) e; Schlemmer e Backes (2015), o habitar, o e-habitar e o e-co-habitar consiste, para além da ideia de estar, morar, residir, sobretudo de viver e conviver em diferentes espaços que podem ser físicos-geográficos e/ou digitais-virtuais. Ao nos engendrarmos com esses espaços, vamos modificando-o e, também somos modificados por ele. Dessa forma, habitamos e e-co-habitamos nossas casas, bairros, cidades e; e-habitamos e e-co-habitamos plataformas, jogos, dentre outras TD. Esse viver e conviver, quando ocorrem em espaços digitais-virtuais, ou híbridos, ampliam significativamente as compreensões sobre a relação e interação entre humanos e não humanos e, na medida em que esses entram em congruência, possibilitam transformações em ambos. Nesse processo, a nossa corporalidade e presença também são modificadas, ampliadas, por meio de diferentes formas de representação. Nuances que o “eu” do ser humano atribui aos diferentes “eus digitais-virtuais”, definindo-se e revelando-se numa relação que é recursiva.

Para compreender essas diferentes formas de habitar na relação com os processos de ensino e de aprendizagem, retomamos o processo histórico da transformação digital.

A Web 1.0, a primeira fase da internet, teve como característica principal disponibilizar a informação para ser acessada pelos usuários, os quais eram consumidores dessa informação. O ato de produção, ainda que democratizado face à publicação tradicional em papel ou outros suportes físicos, exigia uma separação do ato de consumo: ao ler, não podíamos responder nem comentar. Não podíamos editar e nem contribuir. Era preciso iniciar uma nova publicação, em novo local, esperando que fosse possível que a comunidade se apercebesse do vínculo entre a origem e a resposta. O produtor e o consumidor, ainda que pudessem ser a mesma pessoa, eram-no em momentos diferentes, vincadamente separados. Nesse contexto, o ensinar e o aprender estavam condicionados, não a uma condição habitativa, mas a uma relação de uso, de consumo da informação pré-existente. Havia um controle do conteúdo.

Com a Web 2.0 os sistemas passaram a possibilitar a interação, a colaboração e a cooperação imediatas entre os sujeitos e os documentos. Os sujeitos, de usuários-consumidores, passaram a ser autores-produtores. De acordo com Trein e Schlemmer (2009) nesse contexto, surgiu a Wikipédia, uma enciclopédia aberta e totalmente construída em rede, pelos seus colaboradores. O ensinar e o aprender passaram a ser potencializados pelas interações em rede, tornando a Web um ambiente que se atualizava constantemente, pela autoria e produção individual e/ou colaborativa e cooperativa dos sujeitos. Dessa forma, para além do uso da tecnologia (perspectiva de usuário-consumidor) tornava-se possível uma apropriação da tecnologia (perspectiva de autor-produtor-consumidor), favorecendo o habitar do ensinar e do aprender, uma vez que as tecnologias passaram a representar um lugar onde o sujeito estava enquanto autor-produtor de um mundo. Com a Web 2.0 surge a possibilidade de aplicação do conceito de inteligência coletiva (Lévy, 1999), como uma forma de conhecimento colaborativo entre humanos.

Essa tecnologia evoluiu com o surgimento da IoT, com o desenvolvimento da IA, etc., possibilitando constituir redes inteligentes de interação não somente entre pessoas, mas também entre locais, objetos, coisas, ou seja, tudo o que pode ser conectado a Internet. Nesse contexto, o ensinar e o aprender passam a ser potencializados, por meio de atos conectivos, em uma rede de AH e ANH, de forma pervasiva e ubíqua, potencializando uma nova condição habitativa do ensinar e do aprender, um habitar atópico, sensível ao contexto, o que favorece a apropriação da tecnologia enquanto invenção. Esse habitar atópico do ensinar e do aprender pode se dar simultaneamente em contextos físicos-geográficos e nas redes digitais virtuais, de forma hibridizada e multimodal, favorecendo a que estamos denominando por Educação OnLIFE.

O hibridismo, trabalhado a partir do conceito de híbrido para Latour (1994, 2012) e, de acordo com Schlemmer (2013a, 2013b, 2014a, 2014b, 2015, 2016a, 2016b, 2016c, 2017, 2018, 2019b, 2019c, 2020); Schlemmer, Moretti e Backes (2015); Schlemmer e Backes (2015); Schlemmer, Backes e La Rocca (2016) é compreendido a partir do fluxo das ações, interações e comunicação entre AH e 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 diferentes 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.

A multimodalidade é apresentada por Schlemmer (2014b, 2015, 2016a, 2016b, 2016c, 2017, 2018, 2019b, 2019c); Schlemmer, Moretti e Backes (2015); Schlemmer e Backes (2015); Schlemmer, Backes e La Rocca (2016) como a modalidade de educação que integra a modalidade presencial física e a modalidade online, podendo combinar: eletrônico learning, mobile learning, pervasive learning, ubiquitous-learning, immersive learning, gamification learning e Game-Based Learning – GBL. Destas, na aprendizagem pervasiva e ubíqua, as informações estão dispersas no espaço e nas coisas, possibilitando integrar espaços geográficos e espaços digitais virtuais, que podem ser acessadas por dispositivos móveis conectados a redes de comunicação sem fios. Para além da mobilidade, o conceito de ubiquidade, vinculado à aprendizagem, indica que as TD potencializam a aprendizagem situada, ciente do contexto (“context-aware”), 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 códigos QR, marcadores), sensores, e placas microcontroladoras (por ex., Arduino), de entre outras que podem estar presentes em locais, objetos, roupas e acessórios compondo aplicativos diversos, games e processos gamificados. A ubiquidade colabora para integrar os aprendizes em contextos de aprendizagem e no seu entorno, permitindo formar redes presenciais físicas e digitais virtuais entre pessoas, objetos, situações ou eventos. No contexto da ubiquidade, a IoT e os wearables se destacam, uma vez que objetos e coisas “inteligentes” podem estar pervasivamente presentes ao nosso entorno, prontos para interagir e cooperar conosco.

Nesse contexto, a nossa subjetividade, identidade e alteridade passam a ser constituídas também de forma híbrida, nesse movimento que emerge de relações interacionais em mundos de natureza distintas (físico e digital). A nossa vida hoje é resultado desse hibridismo de uma vida “física” e “digital virtual”, que vem sendo constituída por diferentes AN e ANH em rede, formando e sendo formados por essa cultura. Nós habitamos, co-habitamos, e-habitamos e e-co-habitamos as plataformas, as mídias, os jogos, os ambientes, ao mesmo tempo em que eles nos habitam.

Dessa forma, o habitar do ensinar e do aprender precisam ser pensados numa perspectiva onLIFE, atópica, por meio de um novo tipo de ecologia, no qual elementos humanos, tecnológicos-informativos e ambientais interagem, constituindo uma hipercomplexidade (MORIN, 2011). Não se trata apenas de transferência de informações, mas da alteração dos elementos que passam a coabitar e interagir em conjunto.

Assim, a dimensão do habitar do ensinar e do aprender em contexto de hibridismo inclui pensar esses processos enquanto ecologia, numa condição habitativa que altera todos os interagentes que participam dessa rede ecossistêmica, o que pode então instigar inovação na educação.

Estamos falando de uma nova 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.” (DI FELICE, 2009, p. 14).

Essa lógica reticular, hologramática, conectiva e atópica integra tecnologias analógicas e digitais, constituindo ambientes híbridos, fluidos, interligados por rede de relações que se estabelecem dinamicamente no viver e no conviver.

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).

Di Felice (2009) apresenta o conceito de habitar atópico, para se referir 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.

"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. O habitar atópico se configura, assim como a hibridação, transitória e fluida, de corpos, tecnologia e paisagem, e como o advento de uma nova tipologia de ecossistema, nem orgânica, nem inorgânica, nem estática, nem delimitável, mas informativa e imaterial” (DI FELICE, 2009, p. 291.)

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.

A perspectiva **gamificada**

Segundo Schlemmer (2014b, 2015, 2016a, 2016b, 2017, 2018), relacionado à cultura dos jogos, do inglês, *game*, surgiu, em 2008, o conceito de gamificação, que consiste em utilizar a forma de pensar presente nos jogos, os estilos e as estratégias dos jogos, bem como os elementos presentes no design de jogos, tais como mecânicas e dinâmicas (M&D), em contextos que não são jogos, como forma engajar os sujeitos na resolução de problemas (KAPP, 2012; ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011; DETERDING et al.; 2011). A gamificação se ocupa, então, de analisar os elementos que estão no design de jogo e torná-los divertidos, adaptando-os para outros contextos que não são jogos, criando uma camada de jogo numa situação ou produto, no lugar de ser, na origem, um jogo. O conceito popularizou-

se a partir de 2010, por sua ampla apropriação em diversos contextos, tais como marketing, gestão, educação, estratégia militar e negócios. Portanto, trata-se de um fenômeno emergente que deriva diretamente da popularização e popularidade dos jogos e de suas capacidades intrínsecas de instigar a ação, resolver problemas e potencializar aprendizagens nas diversas áreas do conhecimento.

Cabe explicitar que a gamificação não implica em criar um jogo que aborde o problema e recrie a situação de forma digital virtual, tampouco em trabalhar com jogos fechados, mas sim em se apropriar da lógica, das estratégias e dos elementos de jogos tanto para resolver os problemas empregando tecnologias digitais virtuais em situações do mundo presencial físico quanto empregando outros recursos que não sejam de natureza tecnológica digital (FARDO, 2013; SCHLEMMER, 2015). No entanto, um processo gamificado pode até resultar em um game.

Além disso, é importante mencionar que os jogos são aceitos naturalmente pelas atuais gerações, que se desenvolveram interagindo com esse tipo de entretenimento. Isso pode ser constatado na fala dos alunos Arthur e Gustavo: “Os jogos são a linguagem da gurizada de hoje, a gente aprende várias coisas com os jogos.” (Arthur e Gustavo – 3º ano do Ensino Fundamental in TEDxUnisinosSalon¹⁹)

A fala desses alunos revela que a atual geração entra na escola com muitas aprendizagens resultantes das interações com os games e é justamente devido a isso que a gamificação encontra, principalmente na educação formal, uma área bastante fértil para o seu desenvolvimento. Segundo Fardo (2013), as instituições educacionais, principalmente as escolas, necessitam de novas estratégias de modo a serem significativas para sujeitos que estão cada vez mais inseridos no contexto das mídias e das tecnologias digitais e se mostram desinteressados pelos métodos passivos de ensino e de aprendizagem presentes em grande parte dessas instituições.

Na educação, o conceito tem sido apropriado para ressignificar e desenhar, em outra perspectiva, a da gamificação, situações de ensino e de aprendizagem capazes de engajar os sujeitos de forma prazerosa na definição e resolução de problemas, contribuindo para repensar o contexto educacional formal, envolvendo não somente as metodologias, as práticas e os processos de mediação pedagógica, mas também os currículos e a própria forma de organizar os cursos.

Assim, quando falamos em gamificação precisamos pensar nas mecânicas dos jogos (responsáveis pelo funcionamento dos componentes do jogo e permitem ao jogador ter controle total sobre os níveis do jogo para que possa orientar suas ações), assim como nas dinâmicas dos jogos (interações do jogador com as mecânicas do jogo, determinando o que cada jogador está fazendo em resposta à mecânica do sistema em atividades individuais ou com outros jogadores). (ZICHERMANN; CUNNINGHAM, 2011). Por isso, é fundamental que ao gamificarmos um processo consideremos os benefícios que compõem o jogo, isto é, os aspectos que o tornam desafiador, divertido, gratificante ou provoquem outra emoção esperada pelos designs de games.

Ainda no que se refere à educação, a gamificação, por meio das escolhas de M&D, segundo Schlemmer (2014, 2018), pode ser pensada considerando pelo menos duas perspectivas (Quadro 1):

- Persuasão, a qual estimula a competição, tendo um sistema de pontuação, recompensa, ranqueamento e premiação, como o que encontramos no PBL (points, badges e leaderboard). Essa perspectiva, do ponto de vista da educação, reforça a teoria comportamentalista – estímulo-resposta e condicionamento, – o que representa a perspectiva epistemológica empirista.
- Empoderamento, a qual propicia o desenvolvimento da autonomia, da autoria, da colaboração, da cooperação e da inventividade. É instigada por narrativas, missões, desafios e descobertas em grupo. Essa perspectiva, do ponto de vista da educação, está fundamentada nas teorias interacionistas e sociointeracionistas – tais como o construtivismo piagetiano, a perspectiva sócio-histórica de Vygotsky, a biologia do conhecer e a biologia do amor de Maturana e Varela, o que representa uma perspectiva epistemológica interacionista-construtivista-sistêmica – e, mais recentemente, em teorias como a cognição enativa, proposta por Francisco Varela, a cognição inventiva, proposta por Virgínia Kastrup, Silvia Tedesco e Eduardo Passos, e a Teoria Ator-rede (TAR), proposta por Bruno Latour, o que nos remete a uma perspectiva epistemológica reticular (rede), conectiva (conexão) e atópica.

A perspectiva dos jogos e da gamificação enquanto fatores de empoderamento também pode ser identificada na fala dos alunos Arthur e Gustavo, quando dizem: “Todo mundo pode criar um jogo, nós criamos e ensinamos aos nossos colegas. Criar um jogo é mais legal ainda. Na escola falamos sobre o que gostamos de jogar, a gente pega assuntos interessantes do dia a dia para criar nosso jogo, a gente faz o que pensou do jogo e criando a gente aprende muito melhor do que falando e copiando de um livro”. (Arthur e Gustavo – 3º ano do Ensino Fundamental in TEDxUnisinosSalon)

Quadro 1: Perspectivas da gamificação

GAMIFICAÇÃO	M&D	Mecanismos sociocognitivos	Teorias	Concepção epistemológica
-------------	-----	----------------------------	---------	--------------------------

¹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=5VgpzJ08fbY>

Persuasão	PBL – <i>points, badges e leaderboard</i>	Competição	Comportamentalista	Empirista
Empoderamento	Narrativas, missões, desafios, enigmas, pistas vivas, pistas <i>on-line</i> , pistas geográficas, EXP (nível de experiência).	Autonomia, autoria, colaboração, cooperação e Inventividade.	Construtivismo de Piaget; teoria sócio-histórica de Vygotsky; teoria da biologia do conhecer, de Maturana e Varela; teoria da biologia do amor, de Maturana. Teoria da cognição enativa; teoria da cognição inventiva; teoria ator-rede.	Interacionista, sociointeracionista. Conectiva, reticular e atópica.

Fonte: Schlemmer 2020 (adaptado de Schlemmer, 2015; Machado et al., 2015, Schlemmer, 2018).

Dessa forma, podemos compreender, na perspectiva do empoderamento, o movimento conhecido como *Games for Change*, cujo objetivo é a utilização de jogos para o desenvolvimento social. Segundo McGonigal (2012), as pessoas preferem jogos de cooperação. Se olharmos para o que acontece nos jogos, veremos que a maioria das pessoas não quer competir, mas trabalhar com os seus amigos para atingir um objetivo comum, ou seja, estar juntos. De acordo com a autora, se os jogadores estão dispostos a realizar desafios que envolvem obstáculos muitas vezes desnecessários e os jogos têm a capacidade de mobilizar, então podem ser utilizados como ferramenta de transformação social. Foi com base nessa compreensão que um grupo de adolescentes multirrepentes de uma escola pública municipal em zona de vulnerabilidade social localizada no município de São Leopoldo-RS desenvolveu o Teen Community:

Imagine se você pudesse criar um jogo que contasse a história da sua escola e os problemas que ela enfrenta, você acha que teria capacidade de criar esse jogo? Sim, não, talvez? Você acreditaria ainda que esse jogo poderia promover um novo pensamento crítico entre os alunos? Nós acreditamos que sim. Pode até parecer uma ideia bem estranha, diferente das aulas tradicionais que muitos professores costumam dar por aí, mas para nós criar jogos tem tudo a ver com a escola que queremos ter. No fundo a maior parte dos estudantes quer ter motivos reais para estar na escola, para fazer algo que seja produtivo, para que eles possam mostrar o seu potencial, a sua capacidade e a sua criatividade, afinal, todos os jovens curtem tecnologia. O objetivo do jogo Teen Community é mostrar a mudança em nossa escola e na nossa comunidade que se encontra na geração jovem. Quando se conhece a história da escola e os problemas que ela enfrenta, é possível recriar tudo em um jogo e colocar os alunos para pensar criticamente sobre os seus problemas. Acreditamos que é possível fazer isso nas escolas. (Brenda Severo e João Davi – 8º ano do Ensino Fundamental in TEDx Unisinos Salon)

Assim, a presença da gamificação vêm crescendo em importância para a educação, principalmente quando apropriadas na perspectiva do empoderamento para a mudança social.

Na perspectiva da gamificação enquanto forma de empoderamento, apresento a seguir algumas mecânicas, as quais são responsáveis pelo funcionamento dos componentes do jogo e permitem ao jogador ter controle total sobre os níveis do jogo e, dessa forma, orientar suas ações; bem como dinâmicas, que são as interações do jogador com as mecânicas do jogo, sendo que elas determinam o que cada jogador está fazendo em resposta à mecânica do sistema em atividades individuais ou com outros jogadores:

Mecânica narrativa - uma das mecânicas mais comuns nos jogos e processos gamificados. Quando bem construída, ela contribui significativamente para a imersão dos jogadores, envolvendo-os no contexto do jogo. Ryan (2004) entende a narrativa como uma construção cognitiva, que se apresenta de formas distintas: 1) o texto literário – que segue o modo *diegético*, ou seja, um sujeito conta para outros algo que aconteceu, portanto, no passado; 2) teatro e cinema – que representam o modo *mimético*, ou seja, uma história que pode se referir a qualquer época, mas é encenada no tempo presente; 3) as brincadeiras de faz de conta e o teatro interativo, que tem a participação da plateia – que seguem o modo *participativo*, ou seja, uma história que acontece no tempo real, que interpreta o cotidiano; e 4) os sistemas geradores de histórias – que seguem o modo *simulado*, ou seja, contêm uma história em tempo real, criada por computadores, que apresenta uma sequência de eventos na base de suas regras e é ligado a um sistema). No caso dos jogos, a narrativa pode ser compreendida como híbrida, envolvendo a combinação dos modos *participativo* e *simulado*. Para a autora, as narrativas envolvem o uso de *signos* ou de um meio que evoca, na mente do sujeito – nesse

caso o jogador –, imagens de um mundo “concreto”, desenvolvido no tempo em parte pelos acontecimentos casuais, e em parte pelas ações intencionais de individualizados agentes inteligentes.

As narrativas podem combinar elementos da história (fatos ocorridos na evolução da humanidade), situações do cotidiano (que ocorrem no dia a dia), resgate de memórias (da história não registrada, mas construída na vivência de pessoas comuns – preservação da memória cultural) e metáforas e elementos ficcionais (relacionados ao potencial do simbólico, de elementos mágicos, fantasiosos, futuristas), entre outros.

Carolei e Schlemmer (2015), ao investigar as narrativas experienciadas por jogadores no contexto de jogos ou processos gamificados, identificaram:

- Narrativas descobertas: envolvem a busca, a pesquisa de elementos narrativos presentes no contexto ao qual está vinculado o jogo ou a gamificação;
- Narrativas inventadas: ficcionais, criadas com base em plots arquetípicos e até mais estereotipados para produzir e dar direção ao orientar os desafios;
- Narrativas negociadas: originadas de um processo colaborativo e/ou cooperativo, que tem como base narrativas idealizadas, desejos pessoais, vivências pessoais e histórias de vida;
- Narrativas vivenciadas/experienciais: evidenciam o que efetivamente foi vivenciado pelo jogador, o que ele conseguiu experienciar do jogo ou processo gamificado;
- Narrativas significadas/compartilhadas/socializadas: envolvem a interpretação da vivência, do que o jogador experienciou e, com base nisso, compartilhou/socializou. Muitas vezes isso ocorre quando os jogadores, ao término do evento, publicam em mídias sociais ou grupos fechados fotos da tela do jogo (screenshots), que podem estar acompanhadas de uma breve narrativa do que ocorreu. As narrativas significadas/compartilhadas/socializadas também podem aparecer na forma de vídeos/filmes criados pelos jogadores, por meio de cenas gravadas no próprio jogo ou processo gamificado enquanto jogam, o que de certa forma nos remete à cartografia do processo vivenciado.

É importante ressaltar que esses tipos de narrativa não são excludentes, mas podem se hibridizar na narrativa principal, que envolve o processo gamificado como um todo.

Nesse contexto, trata-se de uma narrativa inicial/geral do jogo ou processo gamificado, a qual está em constante movimento/transformação justamente por se referir a uma narrativa interativa, que conta com a agência do jogador para se desenvolver. Dessa forma, os jogadores individualmente ou os grupos de jogadores – que podem estar organizados em clãs, guildas, tribos, reinos, entre outros – se encontram no mundo do jogo ou do processo gamificado e ampliam/derivam/criam narrativas alternativas por meio de eventos particulares.

Para além dos tipos de narrativa apresentadas, há situações em que o jogo ou processo gamificado ainda possibilita ao jogador ser coautor de futuras ampliações do jogo ou processo gamificado por meio da narrativa ampliada/derivada/criada. Nesse contexto, o engajamento, a imersão e a agência são potencializados pela coautoria, de forma que narrativas individuais e coletivas se imbricam entre si e com a narrativa inicial/geral do jogo ou processo gamificado.

- Missões – essa mecânica normalmente é disparada por uma narrativa, tem um objetivo específico e pode ser apresentada em forma de desafio ou tarefa, que o jogador realiza para avançar na narrativa do game ou processo gamificado. A missão, ao ser desenvolvida, pode possibilitar o desbloqueio de achievements e, ao ser completada, permite ao jogador avançar no nível de EXP (experiência, conhecimento). Uma missão pode conter uma história e permitir que o jogador participe dela.
- Enigmas – envolvem algo metafórico, misterioso, que não apresenta vestígios claros e precisa ser desvendado. Enigmas, assim como charadas, têm um sentido de descoberta, de adivinhação.
- Itens colecionáveis – são objetos presentes no jogo ou processo gamificado que precisam ser coletados. Podem estar relacionados ao desenvolvimento de uma missão.
- Pistas vivas – são pessoas vinculadas ao local ou à problemática abordada no jogo ou processo de gamificação. É uma referência sobre o conhecimento necessário para desenvolver determinada missão.
- Pistas on-line – são elementos digitais que fornecem algum tipo de informação, dica que pode auxiliar no desenvolvimento da missão. Podem ser QRcodes, marcadores, realidade misturada e realidade aumentada.
- Pistas geográficas – referem-se a um local específico, geograficamente localizado, onde há um objeto ou uma informação relevante para o desenvolvimento de determinada missão.
- Biblioteca Viva ou Biblioteca Humana – pode ser compreendida como uma mecânica na medida em que fornece elementos e pode ser consultada durante o desenvolvimento de uma missão. Numa Biblioteca Humana as pessoas se transformam em “livros” por meio 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.

- Nível de EXP ou XP (experiência, conhecimento) – mecânica que permite progredir no jogo ou processo gamificado. Ocorre na medida em que os jogadores desbloqueiam os achievements durante o processo de jogar.
- Achievements (conquistas) – são mecânicas que se referem aos objetivos que o jogador pode alcançar durante o jogo ou processo gamificado. Eles podem ser explícitos ou secretos, ou seja, que o sujeito descobre durante o processo de jogar

A combinação de mecânicas e dinâmicas, ou seja, o conjunto que será utilizado para desenvolver o jogo ou processo gamificação permitirá identificar em que perspectiva ela se situa, podendo num mesmo jogo ou processo gamificado haver a combinação de ambas (SCHLEMMER, 2015; MACHADO et al., 2015).

Uma das características principais da gamificação é o engajamento e a imersão. Segundo Murray (2003) a imersão faz com que o usuário possa vivenciar em profundidade experiências como aquelas proporcionadas pelos jogos. No momento em que o sujeito está imerso em um ambiente ou situação experimenta a sensação de estar completamente envolvido por uma realidade que toma conta de toda sua atenção.

Em síntese, essas perspectivas nos possibilitam construir uma nova concepção de currículo, que se desenha em rede, que conecta AH e ANH, num hibridismo de culturas, espaços, tempos, presenças, tecnologias e modalidades e, no qual, as diferentes áreas do saber, conhecimentos científicos e do cotidiano são legitimados e estão coengendrados, na perspectiva do ensino e da aprendizagem enquanto invenção. O ensino e a aprendizagem se dão num habitat atópico, propiciando o engajamento com e no mundo para a transformação social e o desenvolvimento sustentável.

A perspectiva pensada é de um currículo na prática em interação com diferentes contextos nos quais emerge o projeto. Dessa forma, ele vai sendo estruturado em rede (reticular), num movimento conectivo (não na perspectiva de uma teoria da ação, mas de ato conectivo) que envolve o contexto (social, cultural e profissional) no qual o projeto se insere e, a universidade, a partir de processos de professor-orientador realizados pelos diferentes professores e mentores em interação.

É da/na construção dessas perspectivas e compreensão de currículo, que emerge a metodologia inventiva Projetos de Aprendizagem Gamificados e Biblioteca Viva/Humana (apresentadas anteriormente) e as práticas pedagógicas inventivas, imersivas, intervencionistas, reticulares, conectiva e gamificadas, num habitat atópico, conforme a seguir:

- **Pervasive/Ubiquitous Extended Reality Gamification (P/U-ERG)**
- **Contextual Hybrid Escape - CHE**
- **Rastros Urbanos e Pós-Urbanos – RuPu**
- **Escape, Computational Thinking and Traces - Esc-Traces**
- **Competences Power Hybrid Card Game (CoPo-HyCG)**
- **A Máquina do Sr. Nindberg**
- **iMERGE (Inventive iMmersive Gamification Experience)**
- **COMpartilhAÇÕES**

Essas práticas Pedagógicas Inventivas, Imersivas, Intervencionistas, Reticulares, Conectivas e Gamificadas, num habitat atópico podem ser consideradas prática **simpoiética** (HARAWAY, 2016), na medida em que não se produzem sozinhas, nem no que se refere a invenção e a imersão, tampouco no que se refere a intervenção e gamificação, mas sim, se produzem com, ou seja, são produzidas de forma reticular, pelo ato conectivo entre AH e ANH, num habitat atópico, em que todos esses atributos estão implicados numa rede de relações.

Simpoiese é uma palavra simples, significa ‘fazer-com’. Nada faz a si mesmo; nada é realmente autopoietico ou auto-organizado. Nas palavras do ‘jogo mundial’ de computador inupiat, seres da terra nunca estão sozinhos. Esta é a implicação radical da simpoiese. Simpoiese é uma palavra própria a sistemas históricos complexos, dinâmicos, responsivos, situados. É uma palavra para produzir-mundos-com, em companhia. Simpoiese envolve a autopoiese e gerativamente abre e estende ela. (p. 58)

Ao nos compreendermos conectados em uma rede de produção (co-produção) somos responsáveis pelo que é produzido. Nessas redes, importa que questões usamos para pensar quais questões, ou seja, há uma implacável contingência das nossas ações e ideias. De nada adianta afirmar que tudo está conectado com tudo (em uma filosofia ecológica holística), mas sim, compreender que tudo está conectado com algo. Interessa as especificidades e proximidade de cada conexão, a quem estamos conectados e como. Cultivar responsabilidade é um saber e um fazer coletivos, uma ecologia de práticas.

O fazer-com da simpoiese produz conexões que fazem diferença. É por meio dessas redes que podemos gerar formas responsáveis de convivência. Para a simpoiese importa a relação e não as unidades iniciais posteriormente em relação. Dessa forma, a simpoiese pode ser compreendida como o que se refere ao acoplamento, ao agenciamento. Ou

seja, ao que acontece entre, no ato conectivo, resultante de influências mútuas. Podemos assim, compreender a simpoiese como uma abordagem da cognição, com foco nas relações, naquilo que é enactuado ou que emerge do ato conectivo, por meio de uma proposta de responsabilidade.

A partir da perspectiva simpoiética, todo aprendizado é coletivo, uma vez que só somos o que somos a partir de nossa relação com os outros. São os outros que nos tornam capazes, ou seja, é por meio da construção de novas redes que aprendemos novas coisas, aprendemos no tornar-se-com. Toda aprendizagem é um fazer-com, uma construção que vai em todas as direções, não apenas do supostamente mais sábio para os outros. A simpoiese trata de pensar além do individualismo alimentando relações entre humanos e não-humanos.

Dessa forma Haraway (2015), compreende que a responsabilidade e a aprendizagem são irredutivelmente coletivas e processuais - aquilo que ainda não é, mas pode ser.

A simpoiese é sempre a criação de algo novo, sendo portanto, proposicional e não funcional. Essa característica tem origem no brincar-jogar (Haraway, 2015). O brincar-jogar propõe novas abstrações junto com o outro. Assim, para aprendermos, é importante pensar em formas de possibilitar espaços de produção dessas abstrações, espaços lúdicos. O prazer e a alegria são importante na produção destas atividades (Haraway 2014).

Assim, as práticas podem ser consideradas simpoiéticas na medida em que são o resultado de processos de **co-criação**, o que implica transformação de sujeito e objeto, que se engendram, se agenciam, se **inventam**. O termo simpoiese indica a qualidade **conectiva** e não autocentrada de todas as entidades. 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.

5. Elementos para o Desenho da Plataforma Tecnológica

ATIVIDADE 5: Identificação de elementos que possam compor o desenho da plataforma tecnológica para suportar cursos híbridos e multimodais.

OBJETIVO: Identificar elementos que possam compor o desenho da plataforma tecnológica (a ser desenvolvida no CAPES Print -TDH)

Esse objetivo foi desenvolvido, no entanto, a identificação desses elementos não se resume ao período em que estive como professora visitante sênior na UAb-PT, uma vez que novas práticas e metodologias vem sendo desenvolvidas, as quais fornecem novos elementos para compor o desenho da plataforma.

Compreendemos o conceito de **Plataforma**, a partir de Di Felice (2012, 2017) enquanto um ecossistema composto por entidades diferentes que interagem entre si. Através de softwares essas entidades além de interagir passam a se transformar e a se hibridizar. Como exemplo de plataformas o autor refere: Uber, Airbnb, enquanto plataformas globais, internacionais e infraestruturais que se utilizam das infraestruturas do bigdata. No entanto, segundo ele, existem também as plataformas setoriais, de um bairro, de uma prefeitura, dentre outras.

No âmbito da educação, trata-se de arquiteturas de conhecimento que produzem ambiência, ecologia de formação, produção e compartilhamento de conhecimentos.

De acordo com Di Felice (2017), primeiro, as plataformas digitais não são mídias. Nós não utilizamos uma plataforma, como utilizamos as mídias, nós habitamos uma plataforma, assim como habitarmos nossa casa, nosso bairro, nossa cidade, nosso país. Trata-se de uma dimensão de interação, o que não significa que o seu interior não revele uma dimensão de uso, mas essa é minoritária, considerando tudo o que nos possibilita um habitar.

Assim, quando falamos em plataforma, em rede, não podemos falar em termos instrumental, em termos ferramental. As redes não são ferramentas, não são mídias, nós habitamos as redes e plataformas e ao habitar somos transformados por elas. Enquanto redes e plataformas elas nos proporcionam determinados tipos de possibilidade de interação e isso modifica as nossas performances e a nós mesmos.

Enfim, plataformas podem ser definidas como arquiteturas produtoras de novas formas de interação e de um novo tipo de ecologias feita de dados, dispositivos, softwares, biodiversidade e pessoas. Enquanto ecologia interativa proporciona alteração/trans formação da nossa condição habitativa.

A partir dessa compreensão de plataforma, no âmbito dessa atividade foram realizadas uma série de ações, organizadas juntamente com o Prof. Dr. Leonel Morgado, as quais envolveram reuniões de trabalho entre grupos do Brasil (GPe-dU UNISINOS) e de Portugal (UAb), mais especificamente envolvidos com a concepção e desenvolvimento da Plataforma de co-criação de metodologias e práticas pedagógicas inventivas, intervencionistas, reticulares, conectivas e gamificadas, num habitar atópico – Instalação Reticular Atópica - Inven!RA, um dos entregáveis do Projeto CAPES Print Transformação Digital e Humanidade.

Cabe lembrar que a plataforma está sendo estruturada a partir das seguintes etapas: pré-concept, concept e desenvolvimento.

No que se refere ao pré-concept foram realizadas as seguintes ações:

- Workshop com três encontros para criação do conceito da plataforma. O workshop foi coordenado

pela Profa. Ms. Dinara Dal Pai do curso de Design com professores e doutorandos dos Programas de Pós-Graduação em Educação e Comunicação²⁰;

- Sistematização da Fundamentação Teórico-Epistemológica a ser discutida com os demais parceiros²¹;
- Elaboração de um conceito de desenvolvimento rápido junto com Prof. Dr. Leonel Morgado (Universidade Aberta)

No que se refere ao concept foram realizadas as seguintes ações:

- Definição dos objetivos e requisitos funcionais e não funcionais da plataforma;
- Diagramação dos casos de uso e as classes da plataforma no nível de análise usando UML (Unified Modeling Language)
- Criação de um *roadmap* de cada um dos ciclos de desenvolvimento.
- Especificação da ontologia da Biblioteca Viva/Humana que será integrada na plataforma.

No que se refere ao desenvolvimento foram realizadas as seguintes ações²²:

- Contratação de um bolsista de iniciação científica do curso de Ciência da Computação para atuar como desenvolvedor;
- Estudo das tecnologias de base - JavaScript, Node, Js e Rete.Js.
- Programação do editor de conteúdo usando JavaScript para que possa executar em qualquer navegador.

Quanto a identificação de elementos para compor o desenho da plataforma Inven!RA, inicialmente, realizei sessões de trabalhos com o professor Leonel Morgado, com o objetivo de apresentar as etapas de pré-concept e concept, já desenvolvidas na UNISINOS, e conhecer os projetos coordenados pelo professor, especialmente o Beaconing (<https://beaconing.eu/>), a fim de realizar aproximações e ampliar o pré-concept e o concept. Na sequência, foram desenvolvidos diferentes momentos de partilha do que cada grupo (Brasil, Portugal e EUA) estava desenvolvendo, tanto no INESC TEC, quanto no CLA de Ansião da UAb-PT, com o objetivo de aproximar as iniciativas e alinhar uma proposta de desenvolvimento conjunto.

Também foi desenvolvido o Seminário de Investigação Doutoral e Pós-Doutoral, um evento imersivo de um dia, com o objetivo de socializar projetos de pesquisa e desenvolvimento entre pesquisadores e doutorandos do Brasil (UNISINOS e PUC-SP), Portugal (INESC TEC, UAb-PT, UTAD) e EUA (University of Arkansas), a fim de identificar aproximações e interesses comuns na perspectiva do desenvolvimento de plataformas para gestão de tecnologia de aprendizagem - incluindo o aprendizado envolvente, a aprendizagem inventiva e imersiva e co-criar um plano de desenvolvimento conjunto.

Ainda no contexto dessa atividade, elaboramos o projeto intitulado "Recomendações de Atividades Inventivas – Inven!RA (Instalação Reticular Atópica Inventiva)", o qual foi submetido em resposta ao PROGRAMA CAPES-FCT - EDITAL No 22/2019 - PROCESSO No 23038.010546/2019-65.

O projeto submetido visa fortalecer a cooperação já iniciada, por ora sustentada em estágios pós-doutorais entre a informática e a educação e envolve as seguintes instituições:

Brasil: Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS (Programa de Pós-Graduação em computação Aplicada - proponente junto à CAPES e Programa de Pós-Graduação em Educação) e Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC-SP

Portugal: Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores, Tecnologia e Ciência - INESC TEC, Porto (Ciência da Computação - Proponente junto à FCT) e Universidade Aberta, Lisboa (Educação).

O projeto de investigação em computação avançada aplicada à educação será foco de coesão com envolvimento de jovens investigadores. Conceber-se-ão e prototipar-se-ão soluções tecnológicas para o contexto inovador e complexo da gestão de atividades educativas não tradicionais, inventivas, e sua recomendação inteligente aos atores do processo educativo - plataforma Inven!RA.

Partindo da ferramenta de autoria de planos letivos gamificados, concebida pelo INESC TEC no projeto H2020 BEACONING, pretende-se evoluir a partir do seu conceito, adequando-o a este novo desafio e incluindo nele as capacidades de recomendação inteligente, conjugando as competências das duas equipes. Os investigadores de ciências da educação serão *stakeholders* e essenciais nos testes da prototipagem. Antevê-se significativo incremento de sinergias entre os dois países, fonte de mais projetos e aplicações.

Nas plataformas/espacos de convivência e aprendizagem OnLIFE (FIORIDI, 2015), as TD, em rede, são compreendidas como forças ambientais, que promovem o acoplamento, enquanto agenciamento, entre AH e ANH, engendrando espaços urbanos (geográficos) e pós-urbanos (digitais), tempos síncronos e assíncronos, presença física e digital, tecnologias analógicas e digitais, modalidades educacionais (presencial e online), culturas pré-digitais e

²⁰ Realizada entre março e maio de 2019 na UNISINOS.

²¹ Desenvolvida entre janeiro e junho de 2019 na UNISINOS.

²² Essas ações foram realizadas na UNISINOS, pelo equipe do GPe-dU, com início em março de 2019 e se desenvolvendo ao longo do ano

digitais, nos permitindo atuar numa nova realidade hiperconectada. Essa realidade hiperconectada emerge na hibridização do mundo biológico, do mundo físico e do mundo digital e provoca transformações macros no que se refere a distinção difusa entre realidade e virtualidade (enquanto potência do digital); distinção difusa entre humano, máquina e natureza; mudança de um contexto de informação escassa para abundância de informações; mudanças nas ênfases nas propriedades individuais e binárias, para as interações processos, rede. Dessa forma, esse processo de acoplamento, modifica quem somos; nossas interações/como nos socializamos; nossa concepção de realidade e; nossas interações com a realidade.

6. Construção Teórico-Epistemológica-Metodológica

ATIVIDADE 6: Ampliação da construção teórico-metodológica orientadora para a concepção e desenho de cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação, a partir de uma epistemológica reticular, conectiva e atópica.

OBJETIVO: Construir um referencial teórico-metodológico orientador para a concepção e desenho de cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação.

Esse objetivo foi alcançado, no entanto, está aberto a novas significações que emergem da teorização das metodologia e práticas anteriormente referidas.

6.1. A evolução da Tecnologia-Conceito Espaço de Convivência na relação com a concepção epistemológica, metodologias e práticas pedagógicas

A tecnologia-conceito Espaço de Convivência e Aprendizagem Híbrido e Multimodal – ECHIM é um dos resultados que emerge da rede de pesquisas desenvolvidas pelo GPe-dU.

A origem dessa construção está nas pesquisas sobre aprendizagem e formação docente em Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA Cognus – 1996 e AVA UNISINOS – 1999, 2001), nas pesquisas sobre aprendizagem e formação docente em Metaversos (AWSinos – 1997 – 1999 e Ilha UNISINOS - 2006) e, nas pesquisas sobre interação e aprendizagem com Agentes Comunicativos (Mariá, 2004). Desse co-engendramento surge a tecnologia-conceito Espaço de Convivência Digital Virtual – ECODI (2006), onde:

Espaço é compreendido, segundo Schlemmer e 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: representação territoriais (natureza e matéria) e sociais (passado, presente e futuro); estrutura do momento atual vivido (processos e funções pertencentes ao nosso espaço); 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, podemos agora conceituar o espaço de convivência.^[1] 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. De acordo com Schlemmer et al. (2006, p. 8); Schlemmer (2008, p. 24); Schlemmer (2009 p. 143), Schlemmer (2010, p. 165) um ECODI compreende:

- diferentes TDs integradas tais como: AVAs, MDV3D, Tecnologias da Web 2.0 e Agentes Comunicativos (criados e programados para a interação), que favoreçam diferentes formas de comunicação (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 que os “habitantes” (considerando sua ontogenia) desse espaço o configurem colaborativa e cooperativamente de forma particular, ou seja, por meio do seu viver e conviver.

Esse desenvolvimento estava fundamentado na concepção epistemológica interacionista-construtivista-sistêmica, a qual, segundo Schlemmer (2002), é interacionista no sentido que reconhece que sujeito e objeto de conhecimento são organismos vivos, ativos, abertos, em constante troca com o meio ambiente através de processos interativos indissociáveis e modificadores das relações, a partir dos quais os sujeitos em relação modificam-se entre si.

É construtivista no sentido que o conhecimento é entendido como um processo em permanente construção, que se transforma na interação do sujeito com o mundo a partir da ação do sujeito sobre o objeto de conhecimento. É sistêmica no sentido que o processo de conhecimento é compreendido como sendo um todo integrado, cujas propriedades fundamentais têm sua origem nas relações entre suas partes. Constituído de sub-sistemas que se inter-relacionam formando uma rede em que estes estão interligados e são interdependentes.

No contexto do pressuposto epistemológico interacionista-construtivista-sistêmico estão as Metodologias Ativas Problematizadoras (MAP): Projetos de Aprendizagem Baseado em Problemas e Identificação e Resolução de Problemas, apresentadas na **ATIVIDADE 4: Análise de registros de metodologias e práticas desenvolvidas pela UAb e pelo GPe- dU.**

Entretanto, o desenvolvimento das metodologias ativas problematizadoras, na articulação com as potencialidades do ECODI e o movimento da própria pesquisa sobre essa tecnologia-conceito, evidenciavam que os pressupostos epistemológicos e as metodologias até então desenvolvidas, precisavam ser repensadas, pois já não davam conta dos processos que estavam ocorrendo (SCHLEMMER, 2010), em função da possibilidade de co-criação, em rede, de ambientes dinâmicos que passavam a hibridizar diferentes tecnologias e, nos quais os sujeitos, além de ter uma presença, por meio de perfil ou texto, podiam também se fazer presentes por “avatar” - uma espécie de “corpo digital virtual”, um “eu digital virtual”, uma “identidade digital virtual”, que se “materializa” numa “presença digital virtual”.

Dessa forma, o movimento da pesquisa com ECODI foi se desenvolvendo e, em 2011, surge o “Laboratório de Anatomia Humana 3D – LAH3D” (SCHLEMMER, 2013a, 2014a). 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. Os resultados evidenciaram que os participantes compreenderam a importância e a diferença qualitativa da aprendizagem quando há a possibilidade de poder viver experiências de realidade virtual e de virtualidade real, por meio da imersão por avatar em ambientes modelados em 3D e gamificados. Referiram ainda que o melhor ambiente para a aprendizagem seria aquele que pudesse reunir experiências como as que vivenciaram no LAH3D; a utilização dos laboratório físicos de anatomia humana; 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 a nossa compreensão de híbrido estava restrita somente as tecnologias, deixando de considerar o híbrido também quanto aos espaços, presenças e culturas.

Vinculada a essa pesquisa estava a formação dos professores de anatomia humana, os quais, segundo Schlemmer (2016) compreenderam a necessidade de migrar de uma concepção de “uso de TD na educação” ou ainda a “aplicação de TD na educação” como algo externo (evidenciadas 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 em significação e desenvolvimento -, portanto, algo interno (possibilitado pelo fato dos 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 a inventividade e inovação nos processos de ensino e de aprendizagem, oportunizada pela apropriação das TD, o que permite o desenvolvimento de uma prática em congruência com essas TD. Isso somente emergiu quando os docentes, ao atribuírem sentido às TD, foram capazes de pensar os processos de ensino e de aprendizagem em congruência com a tecnologia, possibilitado pela maior familiarização com a tecnologia e pela análise especializada sobre as possibilidades e limites para a prática didático-pedagógica, a partir da natureza e especificidade do meio. 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.

As pesquisas que até então desenvolvíamos se ocupavam de criar ambientes digitais virtuais e mundos digitais virtuais em 3D (metaversos) ou ainda hibridizar diferentes TD – 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 (O Fantasma no Museu, In Vino Veritas, Obsidian Catch e Ágora do Saber) 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.

Os resultados dessas pesquisas nos levaram a refletir sobre a possibilidade de configuração de Espaços de Convivência não mais somente digitais virtuais, portanto ECODIs, mas híbridos e multimodais, chegando assim ao conceito de hibridismo proposto por Latour (2004, 2012) e de multimodalidade, já em construção no GPe-dU. Desse modo, a tecnologia-conceito ECODI foi ampliada para a tecnologia-conceito Espaço de Convivência e Aprendizagem Híbrido e Multimodal - ECHIM (SCHLEMMER 2014b, 2015, 2016a, 2016c, 2017, 2019c; SCHLEMMER, MORETTI e BACKES, 2015; SCHLEMMER, BACKES e LA ROCCA, 2016; SCHLEMMER e MOREIRA, 2019A) e compreende:

- o espaço de convivência e aprendizagem, fundamentado em Maturana e Varela (2002), Varela (1990), Varela, Thompson, Rosch (2003), Kastrup, Tedesco e Passos (2015) e Latour (1994, 2002) 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 autopoiese: conhecer é fazer e vice-versa (KASTRUP, TEDESCO E PASSOS, 2015).
- o hibridismo é fundamentado no conceito de híbrido de Latour (1994, 2012), conforme explicitado anteriormente e, de acordo com Schlemmer (2013, 2014, 2015a, 2015b, 2016a, 2016b, 2016c, 2017, 2018) e Schlemmer, Backes e La Rocca (2016) é 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 é apresentada por Schlemmer, (2016, 2017 e 2018) e Schlemmer, Backes e La Rocca (2016) como a modalidade de educação que integra a modalidade presencial física e a modalidade online, podendo combinar: *eletronic learning*, *mobile learning*, *pervasive learning*, *ubiquitous-learning*, *immersive learning*, *gamification learning* e *Game-Based Learning – GBL*. sendo que no *pervasive-learning* e *ubiquitous-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, ciente do contexto (“context-aware”), 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 códigos QR, marcadores), sensores, e placas microcontroladoras (por ex., Arduino), entre outras que podem estar presentes em locais, objetos, roupas e acessórios compondo aplicativos diversos, games e processos gamificados. A ubiquidade colabora para integrar os aprendizes em contextos de aprendizagem e no seu entorno, permitindo formar redes presenciais físicas e digitais virtuais entre pessoas, objetos, situações ou eventos. No contexto da ubiquidade, a IoT e os wearables se destacam, uma vez que objetos e coisas “inteligentes” podem estar pervasivamente presentes ao nosso entorno, prontos para interagir e cooperar conosco.

Assim, a hibridização ao se constituir por múltiplas matrizes, misturas de natureza, técnica 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 dessa as ações e interações no tempo e no espaço ao possibilitar que os processos de ensino e de aprendizagem se desenvolvam na tecitura das modalidades presencial física e online, 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 na captura de informações do ambiente/coisas/pessoas, bem como na 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.

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 pode 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.

Dessa forma, quando nos referimos a ECHIM, falamos de uma nova Epistemologia, Reticular, Conectiva e

Atópica.

6.2. Epistemologia reticular, conectiva e atópica

Uma epistemologia se ocupa de questões relacionadas ao conhecer. É o estudo sobre a origem do conhecimento, sobre como conhecemos o mundo. Esse conhecer, na contemporaneidade, é mediado por redes e existe ele mesmo em rede, sendo objeto de estudo de diferentes áreas do conhecimento.

O conceito de rede, a partir de Latour (2012) é compreendido como o movimento associativo que forma o social, sendo antes um instrumento de análise, do que objeto dela. Nesse contexto, o autor refere a necessidade de repensar o conceito de social, enquanto rede de AH e ANH, onde ator é qualquer pessoa, coisa, (quase) objeto, instituição ou até conceito. Algo que produz agência, ou seja, aquele 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: passa a ter agência ao participar das ações nas situações cotidianas e provocar 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, o conceito de rede é entendido como algo vivo, mutável - fluxos, circulações, alianças e movimentos de uma série de elementos animados e inanimados, físicos e etéreos - e não como entidade fixa, reduzida a um conjunto de atores. Refere-se a transformações, translações, deslocamentos, portanto, bem distinta da tradicional compreensão de rede, enquanto forma ou estrutura.

Segundo Di Felice (2019) nós humanos, estamos biologicamente vocacionados à conexão e a conectividade. Nos conectamos com o ar, somos compostos por proteínas, água, elementos que muitas vezes julgamos ser externos, mas que nos compõem. E, no contexto da digitalização, da conectividade, o modelo comunicativo de redes se baseia nessa vocação: a conectividade que marca a espécie humana. Para Di Felice (2014), o termo-chave é “reticular”: próprio de redes. Pode ser compreendido enquanto o que se desenvolve no interior de um ecossistema complexo por meio da colaboração de diversos actantes (circuitos informativos, interfaces, mídias, corpos, paisagens, conceitos e ideias, etc.).

A partir da compreensão desses conceitos Di Felice (2009; 2014), refere a necessidade de pensarmos nas epistemologias reticulares, a qual

...exprime uma evidente contradição, de um lado os conhecimentos (episteme) próprios da mente e dos métodos de conhecimento, do outro, as redes, as linguagens dos instrumentos técnicos utilizados para a observação e todos os atores que contribuem à produção do conhecimento científico. O ponto de partida é a constatação da característica não exclusivamente humana do conhecimento produzido pelos humanos. (Di Felice, 2014)^[14]

Segundo o autor, a produção do conhecimento sempre se deu em rede, por meio de um diálogo fértil entre a mente humana e outras formas de inteligência. Trata-se de uma ecologia complexa que age na medida em que é estimulada pela linguagem e circuitos informativos não humanos. Como exemplos cita: o alfabeto, a escrita, o telescópio, a Web, o Big Data. A diferença é que hoje, a IA e as redes neurais se articulam, conectando-se a bancos de dados digitais, possibilitando a mineração desses dados, bem como a sua prospeção analítica e a produção de novos dados, em rede.

Considerando a perspectiva trazida por Latour (2012, 2016) e Di Felice (2013) e o fato de que na atualidade, as redes digitais, por meio da IA e das Redes Neurais possuem uma inteligência de natureza de máquina, a qual pode potencializar o diálogo, fazendo emergir sínteses e narrativas da complexidade, seria possível, conforme refere Di Felice (2013), superar essa narrativa auto-centrada do humano, essa visão antropomórfica e antropocêntrica do conhecimento, para então estar aberto para uma dimensão transorgânica e trans-linguística da inteligência?

A epistemologia ocidental tem preferido construir a narrativa que se vê como artifício único da nossa inteligência, os sujeitos pensantes ocupados na compreensão e no conhecimento da natureza e do universo. Convém hoje à espécie humana distanciar-se de tal narrativa e se pensar como parte de outras inteligências, cuja complexidade nos proporciona a possibilidade de importantes mudanças. A lógica da dominação do homem e do sujeito racional e político sobre o mundo, sucede aquela da relação, da conexão e do diálogo entre diversas linguagens e inteligências. (Di Felice, 2014)

Assim, buscamos em Di Felice (2009, 2013, 2014, 2019) a compreensão de uma nova epistemologia, reticular (um novo tipo de complexidade, não mais analógico e sistêmico, mas em rede), conectiva (que articula redes de redes de AH e ANH conectando elementos de diferentes naturezas) e atópica (no sentido de uma forma não mais antropomórfica de habitar).

“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.” (p. 291.)

6.3. O habitar do ensinar e do aprender ao longo das transformações digitais

Segundo Schlemmer et al. (2006); Trein e Schlemmer (2009); Schlemmer, Trein e Oliveira (2008) e; Schlemmer e Backes (2015), o habitar, o co-habitar, o e-habitar e o e-co-habitar consistem em, além da ideia de estar, morar, residir, sobretudo de viver e conviver em diferentes espaços que podem ser físicos-geográficos e/ou digitais-virtuais. Ao nos apropriarmos desses espaços, vamos modificando-o e também somos modificados por ele. Dessa forma habitamos e e-co-habitamos nossas casas, bairros, cidades e; e-habitamos e e-co-habitamos plataformas, jogos, dentre outras TD. Esse viver e conviver, quando ocorrem em espaços digitais-virtuais, ou híbridos, ampliam significativamente as compreensões sobre a relação e interação entre humanos e não humanos e, na medida em que esses entram em congruência, possibilitam transformações em ambos. Nesse processo, a nossa corporalidade e presença também são modificadas, ampliadas, por meio de diferentes formas de representação. Nuances que o “eu” do ser humano atribui aos diferentes “eus digitais-virtuais”, definindo-se e revelando-se numa relação que é recursiva.

Para compreender essas diferentes formas de habitar na relação com os processos de ensino e de aprendizagem, retomamos o processo histórico da transformação digital, apresentado anteriormente.

A Web 1.0 tinha como característica principal disponibilizar a informação para ser acessada pelos usuários, os quais eram consumidores dessa informação. O ato de produção, ainda que democratizado face à publicação tradicional em papel ou outros suportes físicos, exigia uma separação do ato de consumo: ao ler, não podíamos responder nem comentar. Não podíamos editar e nem contribuir. Era preciso iniciar uma nova publicação, em novo local, atribuindo ao outro fazer a ligação entre a origem e a resposta. O produtor e o consumidor, ainda que pudessem ser a mesma pessoa, assumiam essas funções em momentos diferentes e separados. Nesse contexto, o ensinar e o aprender estavam condicionados a uma relação de uso, de consumo da informação pré-existente e não a uma condição habitativa. Havia um controle do conteúdo.

Com a Web 2.0 os sistemas passaram a possibilitar a interação, a colaboração e a cooperação entre os sujeitos e os documentos. Os sujeitos, de usuários-consumidores, passaram a ser autores-produtores. De acordo com Trein e Schlemmer (2009) nesse contexto, surgiu a Wikipédia, uma enciclopédia aberta e totalmente construída em rede, pelos seus colaboradores. Dessa forma, o ensinar e o aprender passaram a ser potencializados pelas interações em rede, tornando a Web um ambiente que se atualizava constantemente, pela autoria e produção individual e/ou colaborativa e cooperativa dos sujeitos. Dessa forma, para além do uso da tecnologia (perspectiva de usuário-consumidor) tornava-se possível uma apropriação da tecnologia (perspectiva de autor-produtor-consumidor), favorecendo o habitar do ensinar e do aprender, uma vez que as tecnologias passaram a representar um lugar onde o sujeito estava enquanto autor-produtor de um mundo. Com a Web 2.0 surge a possibilidade de aplicação do conceito de inteligência coletiva^[17], como uma forma de conhecimento colaborativo entre humanos.

Essa tecnologia evoluiu com o surgimento da IoT, com o desenvolvimento da IA, etc., possibilitando constituir redes inteligentes de interação não somente entre pessoas, mas também entre locais, objetos, coisas, ou seja, tudo o que pode ser conectado a Internet. Nesse contexto, o ensinar e o aprender passam a ser potencializados, por meio de atos conectivos^[18], em uma rede de AH e ANH, de forma pervasiva e ubíqua, potencializando uma nova condição habitativa do ensinar e do aprender, um habitar atópico, sensível ao contexto, o que favorece a apropriação da tecnologia enquanto invenção.

É importante considerar que o habitar atópico²³, utilizado por Di Felice (2009) para se referir 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; no âmbito do aprender, ocorre cada vez mais em contextos híbridos e multimodais, os quais coengendram a modalidade de educação presencial física e a online, portanto, espaços urbanos e pós-urbanos. É nesse contexto que os atuais sujeitos da aprendizagem se desenvolvem, constituindo uma cultura própria, em congruência com esse espaço-tempo histórico-social, marcado pela a superação da dicotomia e polarização quanto a natureza dos espaços, presenças, tecnologias e culturas, bem como das modalidades educacionais.

23 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).

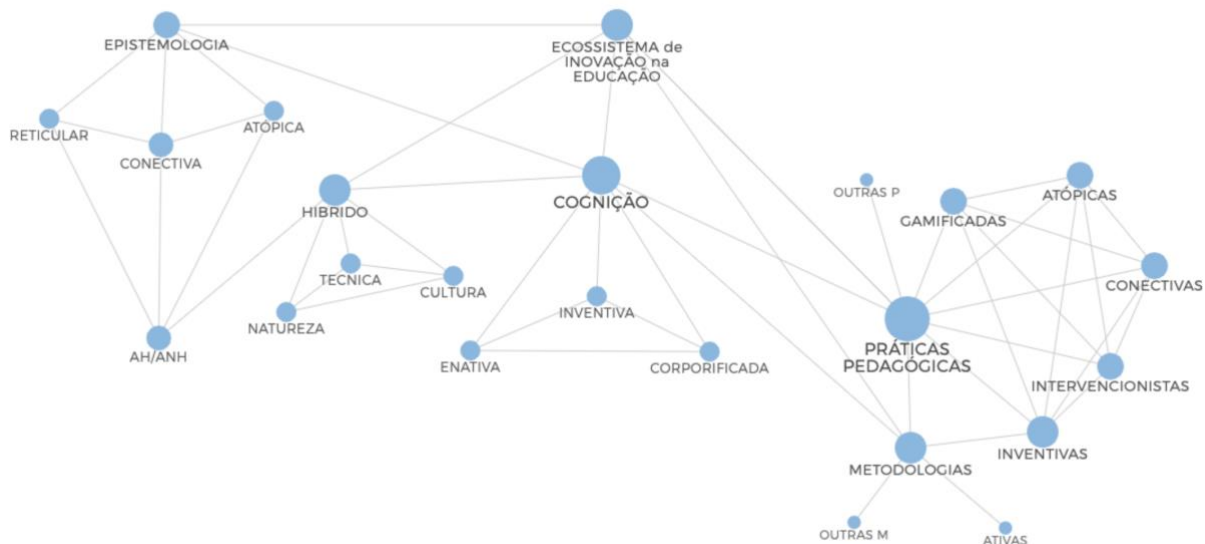
A nossa subjetividade, identidade e alteridade passam a ser constituídas também de forma híbrida, nesse movimento que emerge de relações interacionais em mundos de natureza distintas (físico e digital). A nossa vida hoje é resultado desse hibridismo de uma vida "física" e "digital virtual", que vem sendo constituída por diferentes AN e ANH em rede, formando e sendo formados por essa cultura. Nós habitamos, co-habitamos, e-habitamos e e-co-habitamos as plataformas, as mídias, os jogos, os ambientes, ao mesmo tempo em que eles nos habitam.

Dessa forma, o habitar do ensinar e do aprender precisam ser pensados numa perspectiva onlife, atópica, por meio de um novo tipo de ecologia, no qual elementos humanos, tecnológicos-informativos e ambientais interagem, constituindo uma hipercomplexidade (Morin, 2011). Não se trata apenas de transferência de informações, mas da alteração dos elementos que passam a coabitar e interagir em conjunto.

Assim, a dimensão do habitar do ensinar e do aprender em contexto de hibridismo inclui pensar esses processos enquanto ecologia, numa condição habitativa que altera todos os interagentes que participam dessa rede ecossistêmica, o que pode então instigar inovação na educação.

A figura 9, a seguir, sistematiza a rede da construção teórico-epistemológica-metodológica orientadora da concepção e desenho de cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação, a partir de uma epistemológica reticular, conectiva e atópica.

Figura 5: Rede da construção teórico-epistemológica-metodológica



Fonte: Schlemmer (2019)

6.4. Ecossistemas de inovação na educação em contexto híbrido e multimodal

Compreender o que é e como se constitui um ecossistema, implica um novo entendimento do que é social e de rede, abordados anteriormente. 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 e Yanaze 2012, p. 89).

Diferentemente da complexidade sistêmica (cuja totalidade é maior que a soma das partes, uma vez que comporta as partes e, principalmente, as relações entre elas), a forma-rede tem um caráter cognitivo e apresenta-se como uma série infinita de redes interagentes que possui uma arquitetura tanto interna, quanto externa e se ocupa do devir (característica atópica) por estar num movimento contínuo de interações, que alteram suas partes, provocando

rachaduras, desequilíbrios, transformações em toda a rede.

“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 e Yanaze 2012, p. 90)

A dimensão ecossistêmica “reúne seus diversos membros em um novo tipo de social, não apenas limitado ao âmbito humano dos ‘socius’, mas expandido às demais entidades técnicas, informativas, territoriais, de forma reticular e conectiva” (Di Felice, 2013, p. 10).

Capra (1996), faz referência a um ecossistema inteligente, compreendido como a interconexão entre os sistemas cognitivos-perceptivos e as arquiteturas 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.

A partir dessa perspectiva podemos pensar os Ecossistemas educacionais como sistemas vivos e cognitivos, os quais coengendram diferentes ecologias, para além do humano. Nesse contexto contemplamos, a partir de Di Felice (2019), as ecologias do conhecimento em tempos de programação do mundo, ou seja, aquelas relacionadas a emergência de plataformas de conectividade, de compartilhamento de informações e produção de conteúdos e, as ecologias do conhecimento em tempos de automatização do mundo, evidenciadas pela tecnologia de IoT, IA e deep learning.

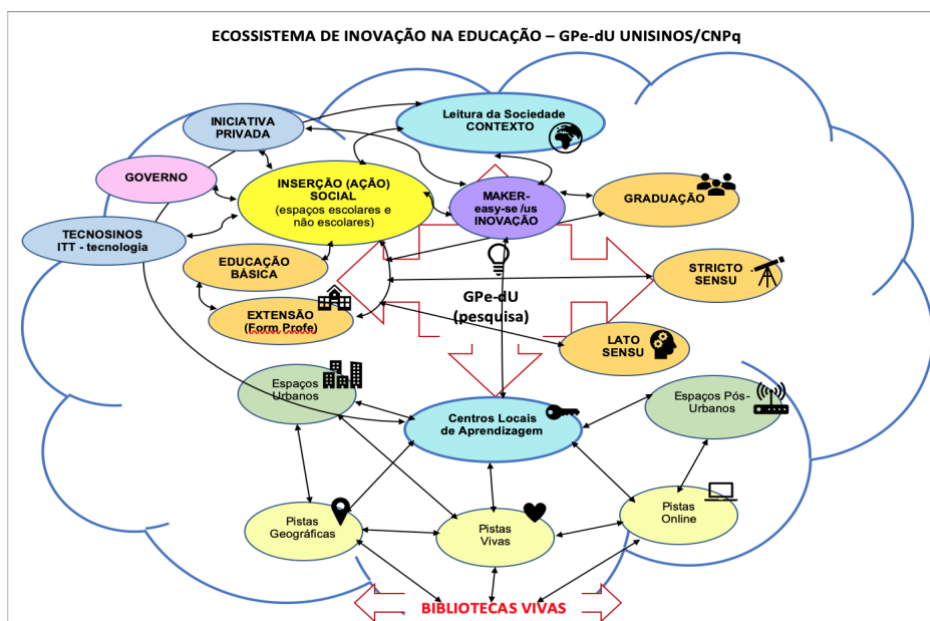
Nos interessa saber, entretanto, como as epistemologias reticulares e essas novas ecologias do conhecimento podem contribuir para pensarmos em ecossistemas de inovação na educação, uma vez que tanto Latour, quanto Di Felice referem que o conhecimento e a inteligência não são atividades exclusivamente humanas? Como esses ecossistemas podem potencializar o surgimento de novos espaços e um novo habitar do ensinar e do aprender?

A partir do que propõem Capra (1996), Latour (2012), Di Felice, Torres e Yanaze (2012) entendemos ecossistemas de inovação na educação como ecossistemas complexos, que se constituem por redes de redes de relações conectivas entre AH e ANH (instituições, governos, empresas, cidade/bairro/vila/comunidade, plataformas, sistemas, interfaces, mídias, corpos, etc.), ou seja, múltiplas redes que coengendram diferentes actantes, a fim de potencializar os espaços educacionais e o habitar do ensinar e do aprender.

Nessas 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, ou seja, o que enatua nesse autoengendramento (PASSOS, 2015). 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. Assim, pensar Ecossistemas de Inovação na educação, em contexto híbrido 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 inter-agem, produzindo e recebendo interferências constantes, constituindo alianças. Ou seja, emerge daí, segundo os autores, uma nova relação simbiótica, que se afasta tanto do paradigma tecnocêntrico, quanto antropocêntrico, contribuindo para o surgimento de cultura planetária e ecossistêmica.

Nesse contexto, apresentamos o desenho do ecossistema de inovação na educação (Figura 10), o qual foi se constituindo nas últimas pesquisas desenvolvidas pelo GPe-dU UNISINOS/CNPq, 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 6: Ecossistema de Inovação na Educação



Fonte: SCHLEMMER & MOREIRA, 2019, p. 704 -

<http://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2019.234.06/60747436>

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) e, por ter inserção na Educação básica, trazem alunos para a graduação (estudantes que se vinculam a pesquisa como bolsistas do Ensino Médio, por exemplo).

Com a perspectiva da ressignificação dos Polos de EaD em CLAs, esses também podem realizar a Leitura da Sociedade (contexto) e 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/ MAKER-easy-us e Transforme o Mundo) com os estudantes, professores e comunidade que participaram da pesquisa e que desejam continuar vinculados. A criação das StarUPs Sociais podem ser viabilizadas a partir da doação de equipamentos da pesquisa e da iniciativa privada e podem ou não, continuar vinculadas ao GPe-dU (pesquisa), tendo a parceria dos CLAs.

7. Framework para o Desenho de Cursos

ATIVIDADE 7: Criação de um framework ou de um cosmograma para subsidiar o desenho de cursos.

OBJETIVO: Criar um cosmograma para subsidiar o desenho de cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação.

Esse objetivo foi alcançado parcialmente, uma vez que conseguimos chegar somente a criação do framework e não do cosmograma. Um cosmograma representa o desenho do movimento entre atores humanos e não humanos, o que entendemos também seja algo que irá ocorrer no processo.

A criação, inicialmente de um framework (quadro 02) para subsidiar o desenho de cursos teve início em agosto de 2018, a partir do desafio posto pela Unidade de Pesquisa e Pós-Graduação da UNISINOS, ao GPe-dU UNISINOS/CNPq, de criar um curso de formação sobre Educação na Cultura Digital para professores-pesquisadores dos Programas de Mestrado e Doutorado da UNISINOS. Esse framework teve sua primeira versão experimentada na criação do referido curso e também serviu como subsídio para que os professores-pesquisadores em formação pudessem criar seus próprios cursos. Durante o meu estágio como professora visitante, o framework foi retomado e ampliado e está sendo novamente utilizado para orientar a proposta de criação do Mestrado Profissional Educação e Transformação Digital - MP e-TraDi, o qual faz parte da Atividade 8 (ver a seguir), entretanto, esse framework está sendo trabalhado no sentido do deslocamento de um quadro estabilizado (conceito de caixa-preta em Latour, 2009) para um desenho das associações entre atores humanos (AH) e atores não humanos (ANH), ou seja, o desenho do

movimento, denominado cosmograma (Latour, 2009).

Quadro 02: Concepção e Design de Curso

CONCEPÇÃO E DESIGN DE CURSO						
1. PRÉ-CONCEPT (Rastrear)			2. CONCEPT (Pouso)			3. DESENVOLVIMENTO (Reconhecimento Atento)
1.1 RELAÇÃO COM AS TECNOLOGIAS			Objetivo (o que queremos?)	Área(s) do conhecimento(s)	Competências/Habilidades/ Conceitos	Modalidade (ver combinações PF e Online) Híbrido (ver continuum do híbrido et ao espaço, presença, tecnologias e culturas)
ALUNOS (Quem é o nosso aluno? Como aprende? Como se relaciona com as tecnologias? O que o motiva a fazer uma pós-graduação?)	PROFESSORES (Quem é o nosso professor? Como aprende? Como se relaciona com as tecnologias?)	MERCADO DE TRABALHO (Que tecnologias estão presentes no mercado de trabalho?)				Parceiros/Locais
1.2 LEITURA DO COTIDIANO / MAPEAMENTO DO CONTEXTO			Espaços / Tecnologias		Parceiros / Locais	Ambiente/Interface
Espaços/Tecnologias	Metodologias/Práticas	Parceiro/Local				Curriculo
			Metodologias / Práticas		Acompanhamento e Avaliação (como vamos acompanhar avaliar?)	
1.3 PLANEJAMENTO (Toque)			Investimentos e Dificuldades		Resultados Esperados e Potencialidades	
Problema/importância	O que já sabemos sobre a relação com as tecnologias e a leitura do cotidiano/ mapeamento do contexto? (hipóteses)	O que ainda não sabemos sobre a relação com as tecnologias e a leitura do cotidiano/ mapeamento do contexto? (dúvidas temporárias)	Onde vamos buscar informações?			

Fonte: Schlemmer (2018)

Construir cosmogramas significa trabalhar com o movimento, com o desenho da distribuição da agência, da mobilidade, diferentemente do paradigma, que trabalha com frames (enquadramento teórico estabilizado). Ao desenhar um cosmograma, o analista não tem necessidade de recorrer a estruturas, sistemas, frames, os quais impossibilitam acompanhar as redes e as conexões. Ele precisa justamente é percorrer a rede, seguir os actantes, nas suas associações, identificando as controvérsias, suas diferentes visões ou versões do mundo (multiversos ou pluriversos), evidenciando como todo esse mundo (complicado e complexo do pluriverso), um cosmos, se revela, emerge e se reconfigura na confrontação de ontologias.

É no âmbito das interações que ocorrem nessa rede sociotécnica, que os diferentes actantes (humanos e não-humanos) produzem rastros no movimento das associações. Esses rastros, no âmbito da pesquisa em educação, podem ser acompanhados por “outra” rede sócio-técnica formada por atores humanos (professores-pesquisadores) e não humanos (sistemas diversos, incluindo os baseados em mineração e dados e Learning Analytics) os quais, ao serem cartografados, fornecem elementos que possibilitam desenhar o cosmograma (diagrama das mediações, do movimento, da mobilidade), um multiverso, e compreender o processo em construção – o movimento dessas associações acontecendo.

Essas associações evidenciam também planos de forças e, portanto, expressão políticas da cognição, no sentido de que “o conhecer envolve uma posição em relação ao mundo e a si mesmo, uma atitude, um ethos” (KASTRUP, TEDESCO e PASSOS, 2012, p. 12). Essas associações podem ser evidenciadas num cosmograma, o que possibilita desenhar a distribuição da agência, o diagrama das mediações, enfim, o desenho do movimento, a sua formação. Desta forma, o cosmograma trabalha com o empírico e em movimento, diferentemente do paradigma que trabalha com o frame, com o enquadramento teórico estabilizado com o modelo como estrutura.

8. Mestrado Profissional Educação e Transformação Digital – MP e-TraDi

ATIVIDADE 8: Proposição, em parceria Brasil-Portugal, de um curso a ser oportunamente ofertado, caso seja de interesse de ambas instituições.

OBJETIVO: Aprofundar as relações entre a UNISINOS e a UAb para co-criação de um curso híbrido e multimodal, no âmbito do stricto sensu.

Esse objetivo está em desenvolvimento, com previsão da submissão do MP e-TraDi para 2021 (teria sido esse ano, mas em função da pandemia a CAPES fechou o envio de novas propostas).

O desenho de uma oferta no âmbito do stricto sensu, na perspectiva híbrida e multimodal, começou a ser gestada em Janeiro de 2019, após a divulgação da portaria MEC/CAPES No: 275/2018, a qual dispõe sobre os programas de pós-graduação stricto sensu na modalidade a distância e, cujo documento base “PROPOSTA DE REGULAMENTAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU NA MODALIDADE A DISTÂNCIA”, apresenta a UAb como uma das principais instituições de referência na oferta de Mestrados e Doutorados na modalidade EaD, Esta indicação, aliada a um histórico de parceria já existente com os professores supervisores acima mencionados, justificaram a escolha por Portugal e pela UAb.

Nesse contexto, está sendo desenhado o Mestrado Profissional Educação e Transformação Digital - e- TraDi,

cuja primeira versão foi submetida à gestão da UNISINOS e da UAb-PT para análise, em 22/10/2019, estando aprovada, pela UNISINOS em 07/01/2020 e acolhida favoravelmente pela UAb, em fevereiro/2020, na modalidade dupla-titulação. A seguir, apresento, ainda que sucintamente a proposta:

O Mestrado Profissional em Educação e Transformação Digital - e-TraDi, vinculado a área interdisciplinar da CAPES, será ofertado na modalidade online, com possibilidade de dupla-titulação (UNISINOS E UAb-PT). Tem como objetivo principal formar profissionais de diferentes áreas do conhecimento, que atuam na Educação/capacitação/treinamento/formação profissional, para investigar as relações entre Educação e Transformações Digitais, a fim de projetar, desenvolver, acompanhar e avaliar processos e produtos educacionais, na perspectiva pedagógica e da gestão, com base na inventividade e na inovação em contexto híbrido e multimodal.

O MP e-TraDi nasce no contexto do Projeto de Pesquisa CAPES PrInt - Transformação Digital e Humanidades, no qual a UAb-PT é uma das principais parceiras, uma vez que a coordenação estrangeira do projeto está sob a responsabilidade do Professor Dr. José António Marques Moreira. Cabe ressaltar que o objetivo principal do CAPES-PrInt TDH consiste em compreender a transformação digital no âmbito da educação e da comunicação e como esses dois campos se apropriam e potencializam práticas culturais e educacionais, bem como processos de mediação e processos midiáticos que envolvem as tecnologias como eixo central, a fim de suportar as transformações necessárias nas humanidades.

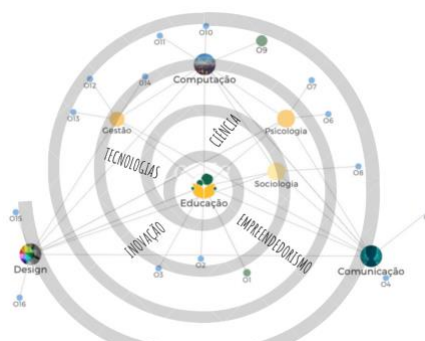
A proposta do MP e-TraDi, em desenvolvimento na UNISINOS, tem suas bases nos resultados da pesquisa intitulada "Ecossistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal", desenvolvida como professora visitante sênior (Edital nº 01/2019 - Programa Institucional de Internacionalização – CAPES-PrInt - Processo Seletivo de Bolsas - 2019/1), realizado na UAb-PT, no período de junho a novembro de 2019, sob a supervisão dos professores: José António Marques Moreira (parceria desde 2017), Leonel Caseiro Morgado (parceria desde 2009) e Paulo Maria Bastos da Silva Dias (parceria desde 2005). A pesquisa teve origem no seguinte problema de pesquisa: Como a cultura híbrida e multimodal contribui para conceber e desenhar cursos, enquanto ecossistemas de inovação na educação, tendo como pressuposto uma epistemologia reticular, conectiva e atópica? O objetivo principal consistiu em construir uma proposta orientadora para conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais, enquanto ecossistemas de inovação na educação, que contemple metodologias inventivas e práticas pedagógicas agregativas, transcendendo o espaço físico das instituições educacionais para os polos/ambientes profissionais. Assim, o MP e-TraDi responde à Atividade 8 do plano de trabalho o qual referia: Proposição, em parceria Brasil-Portugal, de um curso a ser oportunamente ofertado, caso seja de interesse de ambas instituições, e que teve como objetivo aprofundar as relações entre a UNISINOS e a UAb para co-criação de um curso híbrido e multimodal, no âmbito do stricto sensu.

O MP e-TraDi se destina a:

- Professores, gestores e técnico-administrativos que atuam na educação formal e não formal, em diferentes níveis, na modalidade presencial, EaD e multimodal;
- Profissionais que atuam em organizações que desenvolvem programas de desenvolvimento/capacitação/treinamento/formação profissional na modalidade presencial, EaD e multimodal;
- Desenvolvedores de materiais educacionais;
- Designers instrucionais e educacionais;
- Desenvolvedores de softwares e aplicativos para a educação;
- Consultores na área de educação e educação corporativa;
- Profissionais de diferentes áreas do conhecimento (psicopedagogos, psicólogos, assistentes sociais, dentre outros) que tenham interesse na temática deste mestrado profissional.

O MP e-TraDi, nasce interdisciplinar coengendrando, prioritariamente, as áreas da Educação, Comunicação, Computação, Design, Gestão, Sociologia e Psicologia e tendo como pano de fundo a ciência, inovação, empreendedorismo e tecnologias, conforme imagem a seguir:

Figura 7: Articulação das áreas de conhecimento



Fonte: Schlemmer (2019)

O MP e-TraDi irá envolver uma rede de parceiros, que podem se constituir enquanto Espaços de Aprendizagem e articulação com a comunidade.

No Brasil, a partir da UNISINOS, constitui-se uma rede que irá envolver: os polos de EaD da UNISINOS, o TECNOSINOS, UNITEC, Institutos Tecnológicos, FabLab, Rede Jesuíta de Educação, outras redes de escolas privadas e/ou confessionais, municípios e associações de classe; empresas e organizações locais, universidades corporativas, institutos de formação profissional e educacionais.

Em Portugal, a partir da UAb-PT, constitui-se outra rede que irá envolver: as delegações regionais da UAb, os Centros Locais de Aprendizagem da UAb, municípios, agrupamentos de escolas públicas, escolas profissionais, colégios e academias privadas e associações de classe (Brasil) e associações sócio-profissionais (Portugal).

É importante considerar que no âmbito desta oferta, os parceiros podem se constituir enquanto espaços de aprendizagem e articulação com a comunidade. Essa rede pode ser visualizada na figura 08, a seguir:

Figura 08: Parceiros como Espaços de Aprendizagem e articulação com a comunidade



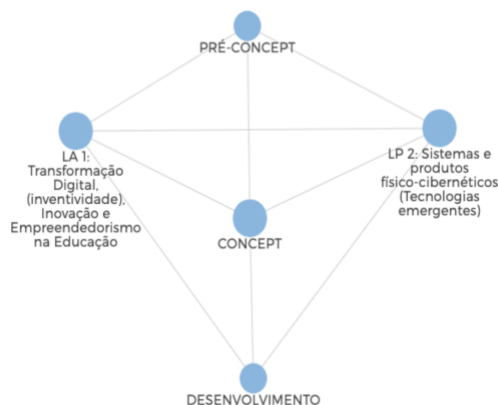
Fonte: Schlemmer (2019)

Assim, o e-TraDI poderá contribuir efetivamente para o campo científico a que se refere, com atuação no contexto local, regional, nacional e internacional, em específico na lusofonia, a partir da duas linhas de atuação e, tendo como pressuposto, a inclusão, por meio da rede sob o qual se estrutura.

LA1: Transformação Digital (inventividade) Inovação e Empreendedorismo na Educação

LA2: Sistemas e produtos físico-cibernéticos (Tecnologias emergentes)

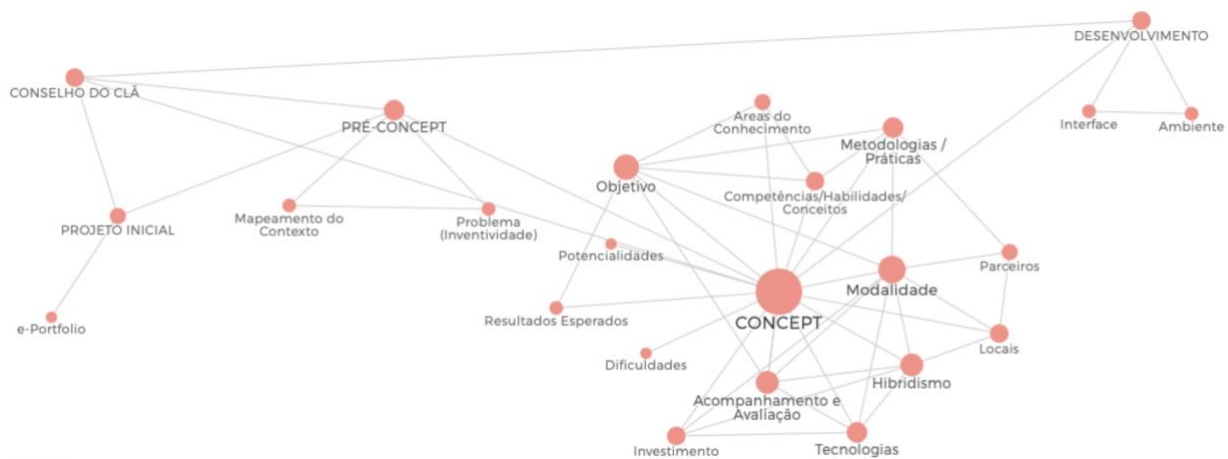
Figura 09: Linhas de Atuação



Fonte: Schlemmer (2019)

A oferta curricular, organizada em rede, se dá a partir de três hubs: Conceito Inicial, Conceito e Desenvolvimento que se articulam, conforme figura 10 e descritivo a seguir:

Figura 10: Organização em Hub



Fonte: Schlemmer (2019)

Cada um dos três momentos (Conceito Inicial, Conceito e Desenvolvimento) se organiza em forma de rede, sendo composto por atividades/seminários/oficinas e, se interliga aos demais. Durante o percurso, desde o projeto inicial até o término do mestrado haverá três momentos de socialização entre todos os participantes: ao final do pré-concept, do concept e desenvolvimento, com a participação do Conselho do Clã e dos mentores da prática profissional, a fim de qualificar o projeto.

Os mentores da prática profissional são profissionais do mercado e poderão ser indicados pelo candidato e/ou escolhido pelo Conselho do Clã, por meio das parcerias já estabelecidas (Rede de Colégios Jesuítas, TECNOSINOS, etc). Preferencialmente o mentor deverá ser originário do contexto ao qual se vincula o projeto que será desenvolvido. (Esses espaços profissionais poderão servir de laboratório. Nos casos de não haver equipamentos necessários a UNISINOS disponibilizará um laboratório).

Como o e-TraDi, é proposto na perspectiva híbrida e multimodal, o desenvolvimento do percurso se dará a partir da rede de parcerias estabelecidas, as quais podem envolver diferentes tipos de organizações, tais como: redes de colégios, empresas, ONG, museus, zoológicos, galerias de arte, etc. os quais irão compor os diferentes espaços de aprendizagem

É importante perceber que no momento em que um parceiro/organização financia a formação, poderá ter como retorno um processo/produto, construído durante o percurso formativo (ver propriedade intelectual tripartida – aluno, orientador e empresa).

Para viabilizar a proposta do MP e-TraDi, construímos o conceito de Currículo Reticular.

"O design de um Currículo Reticular (em rede) conecta atores humanos e atores não humanos, num hibridismo de espaços, tempos, presenças, tecnologias, culturas e modalidades. Nesta compreensão de 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. O ensino e a aprendizagem se dão num habitat atópico, propiciando o engajamento com e no mundo para a transformação social e o desenvolvimento sustentável." (SCHLEMMER E MOREIRA, 2019)

É a partir dessa compreensão de currículo, resultante da construção teórico-epistemológico-metodológica que subsidiou a criação do framework e do cosmograma para orientar o desenho de cursos é que o MP e-TraDi está sendo construído.

Entendo que os objetivos específicos, bem como o objetivo principal de projeto foram alcançados, uma vez que, por meio do desenvolvimento das diferentes atividades (que correspondem aos objetivos específicos) que compunham o plano de trabalho do estágio como professora visitante sênior na UAb-PT, detalhadas em cada tópico acima, culminaram na construção de uma proposta orientadora para conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais, enquanto ecossistemas de inovação na educação, contemplando metodologias inventivas e práticas pedagógicas inventivas, intervencionistas, conectivas, atópicas e gamificadas, capazes de transcender o espaço físico das instituições educacionais para os polos/ambientes profissionais. Assim, entendo que o problema que deu origem

a esse projeto foi respondido, também na medida em que a proposta orientadora construída está subsidiando a criação do Mestrado Profissional em Educação e Transformação Digital - e-TraDi.

9. Produção Científica

ATIVIDADE 9: Produção científica e relatório.

OBJETIVO: Produzir artigos em conjunto e socializá-los em periódicos e eventos

Esse objetivo foi alcançado e pode ser observado a baixo a partir da produção realizada no período do estágio como professora visitante sênior na UAb-PT:

Artigos em periódicos

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 (ONLINE), v. 23, p. 689-708, 2019.

SCHLEMMER, Eliane; MORGADO, Leonel Caseiro; MOREIRA, José A . Educação e Transformação Digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. Revista Interfaces, 2020. (NO PRELO)

Estão em processo de escrita mais três artigos:

ARTIGO 1: Para que os professores possam atrever-se a desenvolver práticas inovadoras, defendemos uma plataforma tecnológica de instigação e apoio

Schlemmer, Eliane; Morgado, Leonel; Bittencourt, João Ricardo; Coelho, António, Moreira, J. António; Dias, Paulo

ARTIGO 2: Concepção e Desenho de (Per)Cursos em Contextos Híbridos e Multimodais na Perspectiva das Epistemologias Reticulares e dos Ecossistemas de Inovação na Educação (Construção Teórico-Metodológica)

ARTIGO 3: Cosmograma para a Co-criação de (Per)Cursos em Contextos Híbridos e Multimodais na Perspectiva das Epistemologias Reticulares e dos Ecossistemas de Inovação na Educação (Framework ou cosmograma)

Capítulo de livros

SCHLEMMER, Eliane. Da Linguagem Logo aos Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais: percursos da formação docente em tempos de Humanidades Digitais. In: Sara Dias-Trindade; Daniel Mill. (Org.). EDUCAÇÃO E HUMANIDADES DIGITAIS: aprendizagens, tecnologias e cibercultura. 1ed.Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019, v. 1, p. 125-158.

SCHLEMMER, ELIANE. Digital Culture and Qualitative Methodologies in Education. Oxford Research Encyclopedia of Education. 1ed.Oxford: Oxford University Press, 2019, v. 1, p. 1-29.

Apresentação de Trabalhos em Eventos

OLIVEIRA, L. C.; CORREIA, J. D.; SCHLEMMER, E.; MOREIRA, J. A. M. Aprendendo em rede “na” e “com” a cidade: diálogos entre Portugal e Brasil. In: VI Conferência Ibérica de Inovação na Educação com Tecnologias da Informação e Comunicação (ieTIC2020). Ponta Delgada, Arquipélago dos Açores (Portugal), nos dias 27 e 28 de fevereiro de 2020.

Palestras e Eventos:

Palestras:

SCHLEMMER, ELIANE. Ecossistemas de Inovação na Educação na cultura híbrida e multimodal: Parcerias em Pesquisas e Desenvolvimento. In: Encontro anual dos coordenadores dos Centros Locais de Aprendizagem (CLA) e dos membros da Unidade de Desenvolvimento dos CLA (UMCLA). Universidade Aberta de Portugal - Delegação do Porto - Porto – Portugal. 08 de setembro de 2019. <https://portal.uab.pt/encontro-anual-dos-cla/>

SCHLEMMER, ELIANE. Transformação Digital e Educação: Ecossistemas de Inovação em Contextos Híbridos e Multimodais. In: Encontro de Estudantes e Alumni da Universidade Aberta. Universidade Aberta de Portugal - CLA Reguengos de Monsaraz - Alentejo – Portugal. 28 de setembro de 2019. <https://portal.uab.pt/noticias/encontro-de-estudantes-uab-em-reguengos/>

SCHLEMMER, ELIANE. Educação e Transformação Digital: Territórios e o habitar do ensinar e do aprender na cultura híbrida e multimodal. In: II Seminário Internacional Educação e Territórios Inteligentes. Universidade de Coimbra – Portugal. 25 de outubro de 2019. <https://www.uc.pt/iii/ceis20/article?key=a-0b13fcbba>

SCHLEMMER, ELIANE. A Cidade como espaço de Aprendizagem: Inventividade, Cidadania & Empreendedorismo Tecnológico Social. In: 20.º Seminário à Hora do Almoço. Universidade Aberta de Portugal - Delegação do Porto - Porto – Portugal. 07 de novembro de 2019. <http://clepul.eu/Article/View/745> / <https://globalskills.pt/20-o-seminario-a-hora-do-almoco/>

SCHLEMMER, ELIANE. EDUCAÇÃO DIGITAL PARA O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NA FORMAÇÃO DE ADULTOS. In: Fórum de Reflexão sobre a Educação de Adultos: A Aprendizagem ao Longo da Vida e o Combate à Literacia. Universidade Aberta de Portugal - CLA Iha da Madeira - Madeira – Portugal. 18 de novembro de 2019. <https://torreefa.wixsite.com/semanaalv/programa-1>

SCHLEMMER, ELIANE. ECOSISTEMA DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO em Contextos de Transformação Digital. In: VI Conferência Ibérica de Inovação na Educação com Tecnologias da Informação e Comunicação (ieTIC2020). Ponta Delgada, Arquipélago dos Açores (Portugal). 27 de fevereiro de 2020. <http://www.ietic.ipb.pt/programa-principal>

Eventos:

Encontro de Estudantes e Alumni da Universidade Aberta
Universidade Aberta de Portugal - CLA Reguengos de Monsaraz - Alentejo - Portugal

<https://portal.uab.pt/noticias/encontro-de-estudantes-uab-em-reguengos/>

Encontro anual dos coordenadores dos Centros Locais de Aprendizagem (CLA) e dos membros da Unidade de Desenvolvimento dos CLA (UMCLA).

Universidade Aberta de Portugal - Delegação do Porto - Porto - Portugal

<https://portal.uab.pt/encontro-anual-dos-cla/>

II Seminário Internacional Educação e Territórios Inteligentes

Universidade de Coimbra - Portugal

<http://www.fep.porto.ucp.pt/pt/II-Educacao-Territorios-Desenvolvimento-Humano>

20.º Seminário à Hora do Almoço

Universidade Aberta de Portugal - Delegação do Porto - Porto - Portugal

<http://clepul.eu/Article/View/745> / <https://globalskills.pt/20-o-seminario-a-hora-do-almoco/>

Fórum de Reflexão sobre a Educação de Adultos: A Aprendizagem ao Longo da Vida e o Combate à Literacia

Universidade Aberta de Portugal - CLA Iha da Madeira - Madeira - Portugal

<https://torreefa.wixsite.com/semanaalv/programa-1>

1.º Encontro Internacional de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa - EADPLP, realizado no dia 25 de

novembro e a Reunião do Conselho Geral, realizada em 26 de novembro, ambas na sede da Universidade Aberta de Portugal, em Lisboa. <https://sites.uab.pt/aead/1-o-encontro-internacional-da-eadplp/>

VI Conferência Ibérica de Inovação na Educação com Tecnologias da Informação e Comunicação (ieTIC2020). Ponta

Delgada, Arquipélago dos Açores (Portugal), nos dias 27 e 28 de fevereiro de 2020. <http://www.ietic.ipb.pt/programa-principal>

10. Resultados e Considerações Finais

O relatório, da forma como foi organizado por objetivos específicos, apresenta, relacionado a cada objetivo, os resultados atingidos. Entre os principais destacam-se: a sistematização das metodologias e práticas, a construção teórico-epistemológica-metodológica orientadora para a concepção e desenho de cursos, a proposição de um framework para subsidiar esse desenho, a identificação de elementos que contribuem para o desenho da plataforma tecnológica para suportar cursos híbridos e multimodais (um dos objetivos e entregas do PRINT – Transformação Digital e Humanidades), o aprofundamento das relações entre a UNISINOS e a UAb e, a co-criação de curso híbrido e multimodal (Mestrado Profissional Educação e Transformação Digital – MP e-TraDi – em processo), além das publicações científicas em periódicos e eventos, conforme relacionadas acima.

Conclui-se, a partir do relatório apresentado, que os objetivos específicos, bem como o objetivo principal foram alcançados uma vez que temos em uma proposta orientadora para conceber e desenhar cursos híbridos e multimodais, enquanto ecossistemas de inovação, que contempla metodologias inventivas e práticas pedagógicas agregativas, propondo transcender o espaço físico das instituições educacionais para os polos/ambientes profissionais.

É importante mencionar ainda que a minha estada como professora visitante sênior na UAb-PT oportunizou o adensamento da parceria já existentes, por meio proposição de novos projetos de pesquisa em conjunto, entre eles cito:

TRANSFORMAÇÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO: Ecossistemas de Inovação em contexto híbrido e multimodal - bolsa Produtividade em Pesquisa do CNPq 1D.

"Recomendações de Atividades Inventivas – Inven!RA (Instalação Reticular Atópica Inventiva)", em resposta ao PROGRAMA CAPES-FCT - EDITAL No 22/2019 - PROCESSO No 23038.010546/2019-65, submetido no final do ano de 2019 e aguardando o resultado

"Open education and innovative practices - the city becomes @ learning space" ao Programa Erasmus +: KA2 – Cooperação para a Inovação e o intercâmbio de boas práticas – Parcerias estratégicas para o Ensino Superior, em processo de submissão

Para além disso, salienta-se a criação (juntamente com o professor José António Moreira - coordenador estrangeiro no Projeto CAPES PRINT e professor da Universidade Aberta de Portugal) e oferta conjunta da disciplina "Educação e Transformação Digital", que está sendo ofertada em sua primeira edição para mestrados e doutorados dos programas de Pós-Graduação da UNISINOS e, a partir da segunda edição, a ser oferta também para mestrados e doutorandos da Universidade Aberta de Portugal - UAb-PT e das demais instituições que integram a Associação de Educação a Distância dos Países de Língua Portuguesa.

11. Referências bibliográficas.

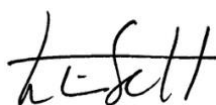
- ATOPOS. Centro de Pesquisa Atopos (site). Universidade de São Paulo – USP. São Paulo. 2020. Disponível em: <http://www.atopos.com.br/>. Acesso em abril 2020.
- BACKES, L. 2015. O hibridismo tecnológico digital na configuração do espaço digital virtual de convivência: formação do educador. In- ter- ação, 40(3):435-457. <http://dx.doi.org/10.5216/ia.v40i3.35419>
- BERRY, David (Org). Understanding digital humanities. London: Palgrave-McMillan, 2012.
- BERGSON, Henri. O Pensamento e o Movente, ensaios e conferencias. 1934.
- BERSCH, Maria Elisabete ; SCHLEMMER, ELIANE . Educação e tecnologias digitais: uma vivência pedagógica na formação de professores. Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, v. 6, p. 1-17, 2017.
- BERSCH, Maria Elisabete; SCHLEMMER, Eliane. FORMAÇÃO CONTINUADA EM CONTEXTO HÍBRIDO E MULTIMODAL: RESSIGNIFICANDO PRÁTICAS PEDAGÓGICAS POR MEIO DE PROJETOS DE APRENDIZAGEM GAMIFICADOS. REVISTA TEMPOS E ESPAÇOS EM EDUCAÇÃO (ONLINE), v. 11, p. 71-92, 2018.
- BERSCH, Maria Elisabete; SCHLEMMER, Eliane. Formação Docente: práticas pedagógicas que mobilizam o pensar sobre o currículo. Educação e Cultura Contemporânea, v. 16, p. 127-150, 2019.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação Câmara de Educação Superior. Parecer nº 462/2017, de 28 de novembro de 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 Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações. Estratégia Brasileira para a Transformação Digital (E-Digital). 2018. Disponível em: < <http://www.mctic.gov.br/mctic/export/sites/institucional/estrategiadigital.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2017.
- BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 275/2018, de 18 de dezembro de 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.
- BRASIL. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). PROPOSTA DE REGULAMENTAÇÃO DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU NA MODALIDADE A DISTÂNCIA. Portaria Capes n.o 132/2018. Relatório produzido sob a coordenação: Diretoria de Educação a Distância (DED/CAPES) e Diretoria de Avaliação (DAV/CAPES). Brasília, DF, dezembro 2018.
- CAEIRO, D; MOREIRA, J. A. Fabricar a inovação na Educação Superior: estratégias para a Educação a Distância em Portugal. RBPAAE - v. 34, n. 1, p. 019 - 034, jan./abr. 2018.
- CAPRA, F. A Teia da Vida: uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996.
- CAROLEI, P.; SCHLEMMER, E. ALTERNATE REALITY GAME IN MUSEUM: A PROCESS TO CONSTRUCT EXPERIENCES AND NARRATIVES IN HYBRID CONTEXT. In: Proceedings of EDULEARN2015 Conference, 2015, Barcelona. ALTERNATE REALITY GAME IN MUSEUM: A PROCESS TO CONSTRUCT EXPERIENCES AND NARRATIVES IN HYBRID CONTEXT. Barcelona: IATED, 2015. v. 01. p. 8037-8045.
- CARVALHO, Madalena. ACESSO ABERTO: DA VISÃO À AÇÃO. Contextos, Cenários e Práticas. Universidade Aberta COLEÇÃO CIÊNCIA E CULTURA | N.º 4 ISBN | 978-972-674-829-8. 2018, disponível em https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/17301/1/2018_A%20rede%20CLAs%20da%20UAb%20ao%20servi%C3%A7o%20do%20desenvolvime nto%20social%20e%20territorial%20em%20Pt.pdf
- CLARE, Adam. Escape The Game: How to make puzzles and escape rooms. Toronto: Wero Creative Press, 2015.
- COMISSÃO EUROPEIA. Abrir a Educação: Ensino e aprendizagem para todos de maneira inovadora graças às novas tecnologias e aos Recursos Educativos Abertos. Bruxelas: Serviço de Publicações da Comissão Europeia, 2013.

- DIAS, P. Porque temos de ser fabricantes de Inovação. In: RITA, A.; CRISTÓVÃO, F. Fabricar a Inovação. O processo criativo em questão nas Ciências, nas Letras e nas Artes. (395-396), 2016.
- DETERDING, S. et al. (2011) Gamification: Toward a Definition. Conference on Human Factors in Computing Systems, pp. 7–12, Vancouver, British Columbia, Canada: ACM. Disponível em: < <http://gamification-research.org/wpcontent/uploads/2011/04/02-Deterding-Khaled-Nacke-Dixon.pdf>>. Acesso em: 25 abr. 2015.
- 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.; PIREDDU, M (Org.) . Pós-Humanismo: as relações entre o humano e a técnica na época das redes. 1. ed. São Caetano do Sul: Difusão Editora, 2010. v. 1. 344 p.
- DI FELICE, M. Redes Sociais Digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. Revista USP, v. 22, p. 06-19, 2012.
- 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. Coleção Atopos.
- DI FELICE, M. NET-ATIVISMO E ECOLOGIA DA AÇÃO EM CONTEXTOS RETICULARES. In Contemporanea: Revista de Comunicação e Cultura - v.11 - n.02 - mai-ago 2013 - p. 267-283. ISSN: 18099386 2. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/contemporaneaposcom/article/view/8235/6497>. Acesso em setembro de 2019.
- DI FELICE, M. Redes Sociais Digitais, Epistemologias Reticulares e a Crise do Antropomorfismo Social. REVISTA USP. São Paulo. n. 92, p. 9-19. Dez./fev. 2011-2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/34877/37613>. Acesso em setembro de 2019.
- DI FELICE, M. Epistemologias reticulares e crise do humanismo. 2014. Disponível em <https://www.massimodifelice.net/epistemologia-reticulares-> Acesso em setembro de 2019.
- DI FELICE, M. Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo. São Paulo: Paulos Editora, 2017. Coleção Comunicação.
- DI FELICE, M. As Epistemológicas Reticulares e as Ecologias Automatizadas do Conhecimento (comunicação oral). Reditec em Florianópolis. 2019. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=zCg5H7Rclq0&t=7791s>. Acessado em setembro de 2019.
- FAGUNDES, L. C.; SATO, L. S.; MAÇADA, D. L. Projeto? O que é? Como se faz? In: _____. Aprendizagem do Futuro: as inovações começaram! Coleção Informática para a mudança na Educação. Brasília, MEC, 1999.
- FARDO, Marcelo Luis. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. RENOVA - Revista Novas Tecnologias na Educação. UFRGS, Porto Alegre. julho, 2013, V. 11, nº 1, pp.1-9.
- FLORIDI, L. (ed.), The Onlife Manifesto: Being Human in a Hyperconnected Era. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London, 2015. 255 p. Disponível em: < <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-3-319-04093-6.pdf>>. Acesso em: 10 fev. 2019.
- FRANCO, M. A. R. S. Pedagogia e prática docente. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2012a.
- GIMENO SACRISTÁN, J. Poderes instáveis em educação. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- HARAWAY, Donna J. (2014). Staying with the trouble - Symptom, String Figures, Multispecies Muddles. Keynote. Research-creation working group think-tank event. University of Alberta, Edmonton, Canada. Disponível em <https://www.youtube.com/watch?v=Z1uTVnhIHS8>
- HARAWAY, Donna J. (2015) Anthropocene, Capitalocene, Chthulucene. Entrevista por Martha Kenney. Em: Art in the Anthropocene: Encounters Among Aesthetics, Politics, Environment and Epistemology. Heather Davis e Etienne Turpin (orgs.). London, Open Humanities Press, p. 255-70.
- HARAWAY, Donna J. (2016). Staying with the trouble - making kin in the Chthulucene. Durham e Londres: Duke University Press
- HARAWAY, Donna J. (2016b). Antropoceno, Capitaloceno, Plantationoceno, Chthuluceno: fazendo parentes. ClimaCom Cultura Científica - pesquisa, jornalismo e arte | Ano 3 - N. 5
- KAPP, K. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.
- 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, jan./jun. 2001.
- KASTRUP, V. Políticas cognitivas na formação do professor e o problema do devir-mestre. Educação & Sociedade, Campinas, v. 26, n. 93, p. 1273-1288, set./dez. 2005.
- KASTRUP, V. O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. Psicologia e Sociedade. vol.19, n.1, pp. 15-22. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S0102-71822007000100003&lng=pt&nrm=iso&tng=pt>. Acessado em: 1 jun. 15.
- KASTRUP, V. O método cartográfico e os quatro níveis da pesquisa-intervenção. In: CASTRO, L.R.; BESSET, V. (orgs). Pesquisa-intervenção na infância e adolescência. Rio de Janeiro: Nau editora, 2008.
- KASTRUP, V. Inventar. In: Pesquisar na diferença: um abecedário. Porto Alegre: Editora Sulina, 2012. p. 139 – 141.
- KASTRUP, V. A cognição contemporânea e a aprendizagem inventiva. In: Políticas da Cognição. [S.l.]: Sulina, 2015. p. 91–110.
- KASTRUP, V. TEDESCO, S. PASSOS, E. Políticas da Cognição: Porto Alegre: Sulina, 2015.
- LACERDA, M. M.; SCHLEMMER, Eiane. Letramento Digital na perspectiva emancipatória, digital e cidadã no desenvolvimento de práticas educativas gamificadas. REVISTA DIÁLOGO EDUCACIONA, v. 18, p. 645-669, 2018.
- LATOUR, B. Jamais fomos modernos. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LATOUR, B. Cogitamos. Seis cartas sobre as humanidades científicas. São Paulo: Editorial 34. 2016.
- LATOUR, B. Reagregando o social: uma introdução à teoria do ator-rede. São Paulo: EDUSC, 2012.
- LEMOS, A. Cibercultura: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 6. ed. Edição Porto Alegre: Sulina, 2002.
- _____. A comunicação das coisas: Teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: Annablume, 2013.
- LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 1999.

- 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 (ONLINE), v. 11, p. 11, 2018.
- MACHADO, L. ; SCHLEMMER, ELIANE ; Castro Ramires ; Cruz Ribeiro ; Wallauer Maicon ; Monticelli Marllon ; Barth Mateus . A Gamificação como Estratégia de Capacitação e o Estado de Flow: um Estudo de Caso em uma Empresa da Área de Tecnologia da Informação (TI) da Região Sul do Brasil. In: XIV SBGames, 2015, Teresina. A Gamificação como Estratégia de Capacitação e o Estado de Flow: um Estudo de Caso em uma Empresa da Área de Tecnologia da Informação (TI) da Região Sul do Brasil. Teresina PI: SBGames, 2015. v. 1. p. 1015-1024.
- MATURANA, H. R; VARELA, F. J. G. De Máquinas e Seres Vivos: Autopoiese - a Organização do Vivo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
- MATURANA, H. R; VARELA, F. J. G. A árvore do conhecimento: as bases biológicas da compreensão humana. São Paulo: Palas Athena, 2002.
- MATURANA, H. R.¹ Uma nova concepção de aprendizagem. Dois Pontos, Belo Horizonte, v. 2, n.15 (jan./jul. 1993) p. 28-35, 1993a.
- MATURANA, H. R.² As bases biológicas do aprendizado. Dois Pontos, Belo Horizonte, v. 2, n.16, p. 64-70, ago./dez. 1993b.
- MATURANA, H. R. A Ontologia da Realidade. Organização e tradução de Cristina Magro, Miriam Graciano e Nelson Vaz. 3. ed. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1997. 350p.
- MATURANA, H. R. Cognição, ciência e vida cotidiana. Tradução de Cristina Magro e Victor Paredes. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2001.
- MATURANA, H. R; REZEPKA, S. N. de. Formação Humana e Capacitação. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.
- MENDES, António Quintas [et al.] - Modelo Pedagógico Virtual® [Em linha]: cenários de desenvolvimento. Lisboa: Universidade Aberta, 2018. 42 p. (eUAb. MPV®_Inovação). ISBN 978-972-674-841-0, disponível em <http://hdl.handle.net/10400.2/8041>, acessado em junho de 2019.
- Mestrado em Supervisão Pedagógica. Disponível em https://portal.uab.pt/deed/wp-content/uploads/sites/15/2019/05/mSvP_guiacurso_2019-2021.pdf?fbclid=IwAR0BtOJ4rM2w2NrQ4KSjD-JdHywojO6HJQv3AswirllMriuJbAQuKBKr6U, acessado em junho de 2019.
- Mestrado em Pedagogia do E-Learning. Disponível em <https://www2.uab.pt/guiainformativo/detailcursos.php?curso=39>, acessado em agosto de 2019.
- MORAN, J. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- MORGADO, L. C. Framework for Computer Programming in Preschool and Kindergarten. Vila Real, Portugal: UTAD, 2005. Tese (Doutoramento em Informática), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro.
- MORIN, E. Os sete saberes necessários à educação do futuro. São Paulo: Cortez: Brasília, UNESCO, 2011.
- MOREIRA, J. A. RECONFIGURANDO ECOSISTEMAS DIGITAIS DE APRENDIZAGEM COM TECNOLOGIAS AUDIOVISUAIS. Em Rede: Revista de Educação a Distância, v. 5, n. 1. p. 5-15, 2018.
- MORETTI, G. ; SCHLEMMER, ELIANE ; YALOVA, Yüksel . HUMAN SMART CITIES: Theories, practices, case studies for intelligent cities today. 01. ed. Turquia: DETAY YAYINCILIK, 2018. v. 01. 158p.
- NICHOLSON, Scott. Peeking Behind The Locked Door. 2015. Disponível em < <https://graphics.wsj.com/annotation/?slug=escape-room&standalone> > Acesso em 09 ago. 2018.
- OLIVEIRA, L. C. ; LIMA, C. C. ; SCHLEMMER, Eliane . ESCAPE GAMES: INVENTIVIDADE, IMERSÃO E COGNIÇÃO. In: XI Simpósio Nacional da ABCiber, 2018, Juiz de Fora. Anais XI Simpósio Nacional da ABCiber, 2018. p. 01-05.
- PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PASSOS, E.; KASTRUP, V. e ESCÓSSIA, L. (orgs). Pistas do método da cartografia: Pesquisa-intervenção e produção de subjetividade. Porto Alegre : Sulina, 2012.
- PASSOS, E.; BARROS, R, B. DE. A cartografia como método de pesquisa-intervenção. In.: PASSOS, E.; KASTRUP, V. e ESCÓSSIA, L. (orgs). 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.
- PAULON, Simone Mainieri; ROMAGNOLI, Roberta Carvalho. Pesquisar, Intervir, Cartografar: melindres e meandros metodológicos. Estudos e Pesquisas em Psicologia. Rio de Janeiro, v. 10, n. 1. Rio de Janeiro, v. 10, n. 1, p. 85-102. Disponível em: <http://www.revispsi.uerj.br/v10n1/artigos/pdf/v10n1a07.pdf>. Acesso em: 09 março 2020.
- PEREIRA, Alda; MENDES, António Quintas; MORGADO, Lina; AMANTE, Lúcia; BIDARRA, José Bidarra. Modelo Pedagógico Virtual® DA UNIVERSIDADE ABERTA: para uma universidade do futuro 2006-2010. Disponível em https://repositorioaberto.uab.pt/bitstream/10400.2/1295/1/Modelo%20Pedagogico%20Virtual.pdf?fbclid=IwAR3mAN5qAWXfOK_2PFAuBff2iH3iAGOAYkzFXMob5ADuN0vpjI0KRmSuisw. Acesso em junho de 2019.
- PINTO, A.V. O Conceito de Tecnologia. II vol. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005.
- PAULON, S. M.; ROMAGNOLI, Roberta. . Pesquisa-intervenção e cartografia: melindres e meandros metodológicos. Estudos e Pesquisas em Psicologia (Online), v. n10, p. 85-102, 2010.
- PIRES, E. F. W. Entrevista com Massimo Di Felice. In.: TECCOGS – Revista Digital de Tecnologias Cognitivas, nº 13, Jan-Jun 2016, ISSN: 1984-3585. Programa de Pós-graduação em Tecnologias da Inteligência e Design Digital (TIDD) | PUC-SP. Disponível em: http://www4.pucsp.br/pos/tidd/teccogs/edicao_completa/teccogs_cognicao_informacao-edicao_13-2016-completa.pdf. (Acesso em outubro de 2019).
- SACCOL, A. Z. ; SCHLEMMER, Eliane ; BARBOSA, Jorge Luis Victória . M-learning e U-learning: Novas Perspectivas da Aprendizagem Móvel e Ubíqua. 1. ed. São Paulo: Pearson Education, 2010. v. 1. 192 p.
- SANTOS, M. 1980. Por uma Geografia Nova: Da crítica da geografia a uma geografia crítica. 2a ed., São Paulo, Editora HUCITEC, 236 p.
- SANTOS, M. 2006. A Natureza do Espaço: Técnica e Tempo, Razão e Emoção. 4a ed., São Paulo, Editora da Universidade de São Paulo, 258 p.

- 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 Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED 2001, 2001, Madrid. Anais disponível em CD-ROM., 2001.
- 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, Faculdade de Educação, Pós-Graduação em Informática na Educação, v. 4, n. 2, p. 25-36, dez. 2001.
- SCHLEMMER, Eliane et al. Projeto Pedagógico Comunicacional do Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA 2.0. Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. São Leopoldo, 2001.
- SCHLEMMER, Eliane et al. AVA: Um Ambiente Virtual Baseado em Comunidades. In: XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO – SBIE 2002. 2002, São Leopoldo. UNISINOS, 2002.
- SCHLEMMER, Eliane et al. Princípios e pressupostos norteadores para a construção de uma nova graduação. São Leopoldo: UNISINOS, 2002.
- SCHLEMMER, Eliane. AVA: Um ambiente de convivência interacionista sistêmico para comunidades virtuais na cultura da aprendizagem. Porto Alegre: UFRGS, 2002. Tese (Doutorado em Informática na Educação) Programa de Pós Graduação em Informática na Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2002.
- SCHLEMMER, E. et al. ECODI: A criação de um Espaço de Convivências Digital Virtual. In: XVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XVII SBIE, 2006, Brasília. XVII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação - XVII SBIE, 2006.
- SCHLEMMER, E. 2008. ECODI - A criação de espaços de convivência digital virtual no contexto dos processos de ensino e aprendizagem em metaverso. Cadernos IHU Idéias, 6:1-32.
- SCHLEMMER, Eliane; TREIN, Daiana ; OLIVEIRA, C. J. de . Metaverse: telepresence in 3D avatar-driven Digital-Virtual Worlds. In: World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications - ED MEDIA 2009, 2009, Honolulu. World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications - ED MEDIA 2009, 2009. v. 1. p. 1-15.
- SCHLEMMER, E. 2010. Formação de professores na modalidade online: experiências e reflexões sobre a criação de Espaços de Convivência Digitais Virtuais ECODIs. Em Aberto, 23:99-122.
- SCHLEMMER, E. Anatomia no metaverso Second Life: uma proposta em i-Learning. São Leopoldo, 2013a (Relatório de Pesquisa).
- SCHLEMMER, E. ESPAÇO DE CONVIVÊNCIA DIGITAL VIRTUAL NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO (STRICTO SENSU): ECODI-PPGS UNISINOS: UMA PROPOSTA PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES-PESQUISADORES. São Leopoldo, 2013b. (Relatório de pesquisa).
- 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, 2014a.
- 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, 2014b.
- SCHLEMMER, E. Gamification in Hybrid and Multimodal Coexistence Spaces : Design and Cognition in Discuss. In: 17th Annual International Conference Education, 2015, Athens. Gamification in Hybrid and Multimodal Coexistence Spaces: Design and Cognition in Discussão. Athenis (Greece): Gregory T. Papanikos, 2015. v. 01. p. 03-15. ISSN: 2241-2891. Disponível em: www.atiner.gr/papers.htm
- SCHLEMMER, E.; BACKES, L. Learning in Metaverses: Co-Existing in Real Virtuality. 1. ed. Hershey, PA: IGI Global, 2015. v. 1. 356 p.
- 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: IV Seminário Web Currículo e XII Encontro de Pesquisadores. São Paulo: PUC-SP, 2015.
- SCHLEMMER, E.; MORETTI, G.; BACKES, L. Spazi di convivenza ibrida e multimodale: ipotesi e sfide per l'apprendimento. In: QWERTY VOL. 10, n. 2, .P. 78-91. Roma. Itália. 2015. ISSN 2240-2950
- 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. Games e Gamificação: uma alternativa aos modelos de EaD. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia, v. 19, p. 1-12, 2016b.
- SCHLEMMER, E. Híbridismo, Multimodalidade e Nomadismo: codeterminação e coexistência para uma Educação em contexto de ubiquidade. In: Daniel Mill; Aline Reali. (Org.). Educação a distância, qualidade e convergências: sujeitos, conhecimentos, práticas e tecnologias. 1ed.São Carlos: EdUFSCar, 2016c, v. 1, p. 1-24.
- SCHLEMMER, E.; LOPES, D. 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. 1ed.Campinas: Papirus Editora, 2016, v. 1, p. 179-208.
- SCHLEMMER, E.; BACKES, L.; LA ROCCA, F. L'Espace de coexistence hybride, multimodal, pervasif et ubiquitaire: le quotidien de l'éducation à la citoyenneté. Educacao Unisinos (Online), v. 20, p. 297-306, 2016.
- SCHLEMMER, E.; LOPES, D. Q. ; CAROLEI, P.; MARSON, F. P. FANTASMA NO MUSEU: A CONSTRUÇÃO DA EXPERIÊNCIA. In: Edvaldo Couto; Cristiane Porto; Edméa Santos (Org.). (Org.). App-learning: experiências de pesquisa e formação. 1ed.Salvador: Edufba, 2016, v. 1, p. 145-162.
- SCHLEMMER, E.; CHAGAS, W. S.; PORTAL, C.; CISILOTTO, B. In vino veritas: Cultura, educazione e enoturismo nel contesto d'innovazione. BIO Web of Conferences, v. 7, p. 03030-5, 2016.
- SCHLEMMER, E.; CHAGAS, W. S.; PORTAL, C. IN VINO VERITAS: UM GAME PERVASIVO NA TERRA DO VINHO. In: SBGames 2016: XV Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 2016, São Paulo. Anais do SBGames 2016. São Paulo: Sociedade Brasileira de Computação, 2016. v. 1. p. 1-7.
- SCHLEMMER, E. GAMIFICAÇÃO EM ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA HÍBRIDOS E MULTIMODAIS: A EDUCAÇÃO NA CULTURA DIGITAL. São Leopoldo, 2017. (Relatório de pesquisa).

- SCHLEMMER, E.; CHAGAS, W. S.; LIMA, C. GAMES AND GAMIFICATION IN THE PEDADOGY DEGREE: an alternative to the Distance Education models. In: Immersive Learning Research Network Conference - iLRN2017, 2017, Coimbra. iLRN 2017 Coimbra Workshop, Long and Short Paper, and Poster Proceedings from the Third Immersive Learning Research Network Conference. Österreich: Verlag der Technischen Universität Graz, 2017. v. 1. p. 54-67.
- SCHLEMMER, E.; CHAGAS, W. S.; PORTAL, C. IN VINO VERITAS: THE GAME. In: 19th Annual International Conference on Education, 2017, Atenas. 19th Annual International Conference on Education. Atenas: Athens Institute for Education and Research, 2017. v. 1. p. 188-190.
- SCHLEMMER, E.; LOPES, M.C.; AMARAL, A.; FISCHER, G. D.; PRINT: Transformação Digital e Humanidades. 2018.(Projeto 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; LOGES, K. ; PORTAL, Cleber ; NARDIN, I. F. ; SILVEIRA, C. S. . Ágora do Saber: um game pervasivo sobre a cultura na cidade de Bento Gonçalves. In: 4º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning, 2018, Coimbra - Portugal. Atas do 4º Encontro sobre Jogos e Mobile Learning. Coimbra - Portugal: CEIS20, 2018. v. 1. p. 303-310.
- SCHLEMMER, Eliane; LOGES, K. ; PORTAL, Cleber ; NARDIN, I. F. ; SILVEIRA, C. S. . ÁGORA DO SABER: A PERVASIVE GAME ABOUT THE CULTURE IN Bento Gonçalves- RS. In: 357º IC4E 2018 - THE IRES - 357TH INTERNATIONAL CONFERENCE ON E-EDUCATION, E-BUSINESS, E-MANAGEMENT AND E-LEARNING (IC4E), 2018b, Osaka. Proceedings of The IRES International Conference. Bhubaneswar, Índia: IRAJ, 2018. v. 1. p. 19-24.
- SCHLEMMER, ELIANE. Digital Culture and Qualitative Methodologies in Education. Oxford Research Encyclopedia of Education. 1ed.Oxford: Oxford University Press, 2019a, v. 1, p. 1-29.
- 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. EDUCACAO UNISINOS (ONLINE), v. 23, p. 689-708, 2019b.
- SCHLEMMER, Eliane. Da Linguagem Logo aos Espaços de Convivência Híbridos e Multimodais: percursos da formação docente em tempos de Humanidades Digitais. In: Sara Dias-Trindade; Daniel Mill. (Org.). EDUCAÇÃO E HUMANIDADES DIGITAIS: aprendizagens, tecnologias e cibercultura. 1ed.Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2019c, v. 1, p. 125-158.
- SCHLEMMER, E; ZEN, L. H. Graduação híbrida em discussão: o hibridismo como tendência educacional no contexto universitário. Revista Diálogo Educacional, Curitiba, v. 21, n. 65, p. xxx-xxx, abr./jun. 2020 (NO PRELO - Previsão de publicação: 30 de junho de 2020).
- SCHLEMMER, Eliane; MORGADO, Leonel Caseiro; MOREIRA, José A . Educação e Transformação Digital: o habitar do ensinar e do aprender, epistemologias reticulares e ecossistemas de inovação. Revista Interfaces, 2020. (NO PRELO)
- SERRES, M. Polegarzinha. Rio de Janeiro : Bertrand Brasil, 2013.
- TREIN, D.; SCHLEMMER, E. Projetos de Aprendizagem Baseados em Problema no Contexto da Web 2.0: Possibilidades para a Prática Pedagógica. Revista e-Curriculum (PUCSP), v. 4, p. 1-20, 2009.
- VARELA, F. Conhecer. As Ciências Cognitivas: Tendências e Perspectivas. Instituto Piaget: Lisboa, 1990.
- VARELA, F.; THOMPSON, E.; ROSCH, E. A mente corpórea: ciência cognitiva e experiência humana. Lisboa: Instituto Piaget, 2001.
- WEF-WORDL ECONOMIC FORUM. New Vision for Education: Unlocking the Potentialof Technology. Cologny/Geneva: World Economic Forum, 2015.
- WIEMKER,Markus, ELUMIR, Errol, CLARE, Adam. Escape Room Games. Game Based , 2015. Disponível em: <goo.gl/sBkwtQ?. Acesso em 10 set. 2018.
- ZICHERMANN, G. ; CUNNINGHAM, C. Gamificationby Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps. O'Reilly, Sebastopol, 2011.
- ZICHERMANN, G.; LINDER, J. "Game-Based Marketing." Jargonlab, Inc. and Joselin Linder. 2010.http://www.slate.com/id/2289302/



Profa. Dra. Eliane Schlemmer