

PRÁTICA PEDAGÓGICA GAMIFICADA NA CONFIGURAÇÃO DE UM TERRITÓRIO IMERSIVO DE APRENDIZAGEM

GAMIFIED PEDAGOGICAL PRACTICES SHAPING IMMERSIVE LEARNING TERRITORIES

PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS GAMIFICADAS EN LA CONFIGURACIÓN DE TERRITORIOS DE
APRENDIZAJE INMERSIVOS

Claudio Cleverson de Lima¹, Lisiane César de Oliveira² & Eliane Schlemmer³

¹ Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro - UTAD, Portugal

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS, Brasil

³ Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS, Brasil
claudiodelima@yahoo.com.br

RESUMO: No campo educacional, práticas pedagógicas gamificadas podem ser desenvolvidas tanto a partir de perspectivas competitivas quanto colaborativas. Nesta segunda perspectiva, este artigo apresenta e analisa uma vivência urbana, enquanto território imersivo de aprendizagem como espaço de confluência no qual se entrecruzam os conceitos de sistema, narrativa e agência. Participaram da prática sujeitos em diferentes etapas formativas, exercendo presença por meio das modalidades física e online. Por meio de abordagem qualitativa e de natureza exploratória, apropriando-se do Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção, esta pesquisa descreve e analisa as potencialidades da gamificação e das Tecnologias Digitais (TD) quando apropriadas em vivências de aprendizagem, no cruzamento conceitual da imersão pelo sistema, narrativa e agência. Os resultados que emergem apontam para a relevância de apropriação de práticas pedagógicas gamificadas enquanto territórios engajadores de ensino e aprendizagem na perspectiva da imersão.

PALAVRAS-CHAVE: Territórios imersivos, Aprendizagem, Imersão, Narrativa, Agência.

ABSTRACT | In the educational field, gamified pedagogical practices can be developed from both competitive and collaborative perspectives. From this second perspective, this article presents and analyzes an urban experience, as an immersive learning territory as a confluence space in which the concepts of system, narrative and agency intersect. Subjects in different training stages participated in the practice, exercising presence through physical and online modalities. Through a qualitative and exploratory approach, using the Cartographic Research-Intervention Method, this research describes and analyzes the potential of gamification and Digital Technologies (DT) when appropriate in learning experiences, at the conceptual intersection of immersion through system, narrative and agency. The emerging results point to the relevance of appropriating gamified pedagogical practices as engaging teaching and learning territories from the perspective of immersion.

KEYWORDS: Immersive territories, Learning, Immersion, Narrative, Agency.

RESUMEN | En el ámbito educativo, las prácticas pedagógicas gamificadas se pueden desarrollar desde una perspectiva tanto competitiva como colaborativa. Desde esta segunda perspectiva, este artículo presenta y analiza una experiencia urbana, como territorio de aprendizaje inmersivo como espacio de confluencia en el que se cruzan los conceptos de sistema, narrativa y agencia. En la práctica participaron sujetos en diferentes etapas formativas, ejerciendo la presencialidad a través de modalidades físicas y online. A través de un enfoque cualitativo y exploratorio, utilizando el Método de Investigación-Intervención Cartográfica, esta investigación describe y analiza el potencial de la gamificación y las Tecnologías Digitales (DT) cuando sea apropiado en experiencias de aprendizaje, en la intersección conceptual de la inmersión a través del sistema, la narrativa y la agencia. Los resultados que emergen apuntan a la relevancia de apropiarse de prácticas pedagógicas gamificadas como territorios participativos de enseñanza y aprendizaje desde la perspectiva de la inmersión.

PALABRAS CLAVE: Prácticas pedagógicas, Gamificación, Aprendizaje, Inmersión, Agencia.

1. INTRODUÇÃO

A presença dos jogos como elemento cultural acompanha a trajetória humana desde seus primórdios. Embora sejam vistos como formas de entretenimento, os jogos têm a capacidade de engajar profundamente os jogadores em atividades para além da diversão, sendo apropriados em áreas do conhecimento tão diversas quanto entretenimento, marketing ou educação. Estudos relacionados aos jogos e sua intersecção com a educação destacam a relevância dos mesmos no desenvolvimento cognitivo e na aprendizagem (Schlemmer, 2020a; Schlemmer, 2020b; Johnson, et al., 2014; Nicholson, 2016), com Schlemmer (2021) destacando três formas de pensar a relação entre jogos e aprendizagem: a criação de jogos, a aprendizagem baseada em jogos (GBL- *Game Based Learning*) e a gamificação.

A gamificação é a apropriação de estilos, estratégias e elementos presentes no design dos jogos em contexto não jogo (Deterding et al., 2011; Kapp, 2012) e que, na educação, visa engajar os sujeitos de diferentes contextos e níveis educacionais na perspectiva da cooperação e da aprendizagem (Schlemmer, 2014; Schlemmer et al., 2015). Ao apropriar-se de elementos de jogos analógicos, digitais ou híbridos, a gamificação gera pertencimento e engajamento por meio do sistema e narrativa, que estabelecem ambientação, unem os elementos do game e fornecem coerência e sentido à gamificação, potencializando a agência e a imersão. Tais elementos podem ser incorporados nos processos de ensino e aprendizagem por meio das práticas pedagógicas, enquanto vivências e territórios imersivos de aprendizagem.

Práticas pedagógicas são constituídas e definidas pelas teorias que as sustentam e pela produção coletiva entre docentes e estudantes (Meirieu, 2002, 2006, 2016), promovendo a aprendizagem, aqui compreendida a partir do conceito de Invenção, onde aprender não se limita a solucionar problemas, mas também inventá-los (Kastrup, 1999). Assim, práticas pedagógicas em diferentes contextos, apropriando-se de Tecnologias Digitais (TD), em seus inúmeros desdobramentos e formatos, apresentam potencial de serem apropriadas como territórios imersivos de aprendizagem que, ao acolher a diferença e a experimentação, constituem-se em espaços de aprendizagem propícios à invenção de problemas (Alvarez & Passos, 2015; Kastrup, 1999).

Os elementos que compõe uma prática pedagógica gamificada tem por objetivo engajar os jogadores e instigar a agência - enquanto efetiva presença e participação na atividade - que, como apontam Frazier et al. (2021) desempenha um papel crucial nesse processo, ao favorecer a imersão e o alcance dos objetivos esperados. A imersão é um estado cognitivo em que se está absorto com tamanho envolvimento em uma atividade que a atenção começa a se dissociar das demais ocorrências do mundo (Morgado, 2022). A imersão enquanto fenômeno ou estado cognitivo¹, emerge do cruzamento de 3 eixos conceituais: sistema, narrativa e agência (Nilsson, et al., 2016; Morgado, 2022). O sistema gera a sensação subjetiva física ou real de estar rodeado (Slater, 2009), a narrativa foca no significado do contexto (Ryan, 2015) e a agência é expressa enquanto envolvimento ativo em um contexto (Frazier et al., 2021). Esta perspectiva tridimensional propicia a imersão enquanto sensação ou estado cognitivo de estar absorto

¹ Destaca-se que, mesmo neste estado profundo de envolvimento, os indivíduos estão conscientes de suas ações, desencadeando agências significativas no jogo, que alteram os acontecimentos da experiência (Murray, 1997).

(Morgado 2022) e estes três conceitos, ao serem contemplados em práticas pedagógicas, podem propiciar a aprendizagem².

Nesse sentido, este artigo tem por objetivo analisar uma prática pedagógica na qual convergem e se articulam os conceitos de sistema, narrativa, presença e agência na configuração de um território imersivo de aprendizagem. Esta pesquisa apropria-se do Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção³ (Passos et al., 2015; 2016) tendo os dados produzidos e analisados no percurso da própria pesquisa cartográfica que demanda esse mergulho na experiência (coemergência), “agenciando objeto e sujeito, teoria e prática” (Passos & Barros, 2015, p.17) instigando a criação de novas metodologias e práticas na aprendizagem em contextos de digitalidade e conectividade (Schlemmer et al., 2016; Schlemmer & Lopes, 2016).

Estruturalmente, este artigo apresenta a fundamentação teórica que sustenta a prática pedagógica gamificada apresentada e analisada na secção 2, a descrição da prática pedagógica e sua implementação na secção 3, a avaliação da implementação da prática pedagógica e principais resultados na secção 4 e as conclusões e implicações na secção 5.

2. FUNDAMENTAÇÃO E CONTEXTO

No contexto educacional, a apropriação de elementos de gamificação podem potencializar a emergência de pedagógicas inventivas e imersivas constituindo-se em uma abordagem inovadora, que combina elementos lúdicos e desafiantes, oriundos do universo dos jogos e os re-contextualiza no âmbito do ensino e da aprendizagem. Isso coloca em questão e instiga transformações na maneira como a educação é concebida e experimentada, principalmente em se considerando a hiperconectividade em que nos encontramos imersos.

Neste artigo apresentamos e discutimos uma vivência inventiva e gamificada, na configuração de um território imersivo de aprendizagem, que emerge na perspectiva de provocar uma intervenção, no sentido de instigar uma reflexão acerca da transformação digital na Educação, problematizando o habitar do ensinar e do aprender (Schlemmer et al., 2021), na constituição de redes de conhecimento e formação, que articulam a educação em diferentes níveis, a pesquisa e a extensão, numa perspectiva ecossistêmica. Buscando apresentar a possibilidade de apropriação de TD em rede, entendemos como necessária a problematização de conceitos relevantes como aprendizagem, gamificação, narrativa, agência e imersão, apropriados na vivência que aqui apresentamos.

O conceito de aprendizagem apropriado nessas intervenções é compreendido pelos autores enquanto cognição inventiva, conforme proposto por Kastrup (2015), enfatizando a aprendizagem enquanto “invenção de problemas”. Nesse sentido, compreendemos que a aprendizagem não está limitada à solução de problemas pré-definidos, ou seja, os aprendizes não

²Das práticas pedagógicas emerge um coletivo, que agencia atores humanos e não humanos - narrativa, tecnologias digitais, dispositivos móveis, espaços da cidade entre outros -, nas modalidades presencial física e híbrida.

³ Abordagem metodológica presente nas investigações desenvolvidas pelo Grupo de Pesquisa Educação Digital (GPe-
dU UNISINOS), tanto como método de pesquisa quanto como provocador do desenvolvimento de novas metodologias e práticas pedagógicas (intervenção). Devido à sua característica intervencionista, esse método tem o potencial de provocar a criação e ampliação de espaços educacionais, permitindo também o acompanhamento de processos e percursos de aprendizagem.

apenas reagem a desafios estabelecidos, mas também desenvolvem habilidade de identificar, explorar e produzir questões que sejam pertinentes para eles, dentro de um contexto específico. A aprendizagem, de acordo com Kastrup (2001), não tem início quando reconhecemos algo, mas, ao contrário, quando estranhamos e problematizamos. Ela ocorre com a experiência de problematização (*breakdowns*⁴), ou seja, uma tensão entre o que sabemos e o que nos inquieta. A autora enfatiza que “*aprender não é só ter hábitos, mas habitar um território, [...] um processo que envolve o “perder tempo”, que implica errância e também assiduidade, resultando numa experiência direta e íntima com a matéria*” (Kastrup, 2001, p. 22).

A aprendizagem inventiva demanda um “perder tempo” e requer essa “errância” (Kastrup, 2001), no sentido de reconhecer que neste “espaço-tempo” de exploração, aparentemente sem direção específica e objetiva, pode se constituir em um território onde a inventividade tem espaço para emergir. Nesse sentido, a vivência aqui analisada se caracteriza enquanto um processo inventivo, pois na cognição inventiva, a aprendizagem não se limita à solução de problemas previamente dados e/ou de antemão estabelecidos. Em vez disso, ela envolve a criação de problemas, em que a própria questão e sua solução estão intrinsecamente interligadas, formando dois aspectos inseparáveis do processo de aprendizado (Kastrup, 1999, 2015).

A gamificação envolve, por sua vez, a apropriação de estilos, estratégias e componentes presentes no design de jogos, em contextos que não são tradicionalmente relacionados a jogos (Deterding, 2011; Kapp, 2012). Essas propriedades são apropriadas em contextos educacionais, com o propósito de promover a aprendizagem, conforme proposto por Schlemmer (2018). Estudos que investigaram o potencial dos jogos e da gamificação tanto em suas dimensões social (McGonigal, 2011) quanto educacional (Papert, 2008; Schlemmer, 2014) identificaram o potencial para a motivação, a cooperação, o engajamento e a construção de significado como fatores essenciais para potencializar as possibilidades de aprendizagem.

No que se refere à gamificação, suas propriedades podem ser incorporadas na concepção e desenvolvimento de práticas pedagógicas e, dentre elas, a narrativa ou *storytelling* é um componente particularmente relevante. Essa narrativa, seja apresentada por um mestre de cerimônias, por meio de tecnologias de áudio, texto e vídeo ou mesmo por um elemento da equipe de jogadores, constitui a trama do jogo e desempenha papel fundamental na criação de uma estrutura coesa que conecta todos os elementos do jogo.

Desde as comunidades que se formaram ao redor das fogueiras, passando pelo rádio, televisão e pelo cinema, as narrativas nos ajudam a contar diferentes histórias que propagam cultura e tradições (Murray, 1997⁵). As redes que se estabelecem ao redor das narrativas, desde os primórdios, constituem-se em espaços de compartilhamento de saberes e produção de conhecimento. Com o avanço das tecnologias digitais em rede, as narrativas que ora assumem uma característica de oralidade frontal, passam a dinâmica multimodal e reticular, ao hibridismo tecnológico digital e com ele, potencializam a arte de contar histórias. E, nesse sentido podem ser

⁴ conceito cunhado por Varela et al. (2003);

⁵ Historicamente, trazemos os conceitos de narrativa, imersão e agência a partir da obra Hamlet no Holodeck (Murray, 1997), enquanto uma referência no campo das narrativas produzidas em formato digital (Page, 1999). “A narrativa é um dos nossos mecanismos cognitivos primários para a compreensão do mundo” (Murray, 1997, p. 9).

entendidas, para além de somente mecanismos que nos ajudam a compreender o mundo, mas enquanto mecanismos de “produção de outros mundos possíveis”.

A narrativa estabelece o cenário, mantém a integridade lúdica e proporciona significado aos participantes, enriquecendo a experiência. Na gamificação, a relevância da narrativa é justificada por apresentar a história que instiga e provoca o engajamento dos participantes, potencializando a agência em direção à imersão nos participantes da experiência (Bonfim et al., 2023; Carolei, 2015; Morgado, 2022). Carolei e Schlemmer (2015) apresentam diversos tipos de narrativas: a) Descobertas: envolvem pesquisa de elementos narrativos presentes no contexto vinculado ao jogo/gamificação; b) Inventadas: criadas ficcionalmente com base em plots arquetípicos e/ou estereotipados para produzir e dar direção aos desafios; c) Negociadas: originadas de processos colaborativo e/ou cooperativo, com base em idealizações, desejos/vivências pessoais e histórias de vida; e) Vivenciadas/Experienciais: evidenciam o que efetivamente foi vivenciado pelo jogador no jogo ou processo gamificado e; f) Significadas/Compartilhadas/Socializadas: envolvem a interpretação da vivência, do que o jogador experienciou e, com base nisso, compartilhou/socializou⁶. A narrativa e demais elementos da gamificação frequentemente geram conexão emocional e engajamento (Kapp, 2012), condições que levam à agência e, esta consequentemente pode possibilitar a imersão.

A agência enquanto “capacidade gratificante de realizar ações significativas a ver os resultados de “nossas” decisões e escolhas” (Murray, 1997, p.127) é entendido enquanto visão antropocêntrica e, por isto, na prática pedagógica apresentada, subjaz a perspectiva sociotécnica de Latour (2012)⁷, que argumenta ser crucial “examinar mais profundamente o conteúdo exato daquilo que se “agrega” sob a égide de uma sociedade”, pois entende o “social” enquanto “uma série de associações entre elementos heterogêneos” (Latour, 2012, pp. 18-19). Por isto, na Teoria “Ator-Rede” (TAR) o termo “sociedade” é resignificado para “coletivo”, ou seja, enquanto termo que agrega agentes humanos e não humanos (Latour, 2012).

Ao questionar “Quando agimos, quem mais age? Quantos agentes se apresentam?”, o autor entende que a “ação é tomada de empréstimo, distribuída, sugerida, influenciada, dominada”, há um “algo social que executa a ação” (Latour, 2012, pp 74; 76). Isso significa que a agência não emerge de uma entidade única e humana, mas se desdobra em uma multiplicidade de actantes⁸ em ação, “ator-rede” resultando em uma experiência multidimensional. O ator não é a origem de uma ação, mas sim um alvo em movimento de um vasto conjunto de entidades que convergem em sua direção (Latour, 2012). Conquanto se entendam redes enquanto movimento, ação, Carolei (2015) afirma que a ação, por si só, não caracteriza agência, a simples presença⁹ física do aprendiz no contexto não garante a capacidade de realizar ações significativas e obter resultados com base em escolhas, papéis e interações. Portanto, o conceito de agência

⁶ Esses diversos tipos de narrativa não são excludentes, podendo hibridizar-se na narrativa principal conforme Carolei e Schlemmer (2015);

⁷ Entendemos que no Grupo de Pesquisa Educação Digital (GPe-dU UNISINOS), para além da perspectiva sociotécnica (Latour, 2012), estamos produzindo investigações no que tange a epistemologia reticular, conectiva e atópica (Di Felice, 2012). Porém, no contexto deste texto optamos por abordar a primeira.

⁸ tudo aquilo que gera uma ação.

⁹ A presença pode ocorrer física ou digitalmente, e nem sempre a presença física/digital no território da prática garante engajamento e agência. Isso assume especial importância em espaços de aprendizagem, desafiando a perspectiva simplista que sugere que atividades de aprendizagem digitais são menos relevantes por não oferecerem interações presenciais físicas.

caracterizado como envolvimento ativo em um contexto (Frazier et al., , 2021) é adotado aqui enquanto conceito capaz de analisar a imersão em conjunto com sistema e narrativa (Morgado, 2022).

A partir do conceito de híbrido (Latour 1994, 2012), é possível analisar as diferentes dimensões em relação a espaços (geográficos e digitais), tempos (síncronos e assíncronos), tecnologias (analógicas e digitais) (Schlemmer et al., 2016), bem como problematizar o conceito de presença (física, telepresença e presença digital), referenciada por Schlemmer e Di Felice (2023), como uma ecologia da presencialidade, contrapondo a compreensão habitual de que “estar presente” e estar com um corpo biológico, fisicamente no mesmo tempo e espaço geográfico.

No campo da Educação, para além dessas compreensões, a presença que se busca é a presença relacional, que pode ser operacionalizada por telepresença/presença digital virtual por perfil, personagem ou avatar, provendo potencialidade na promoção da aprendizagem e imersão (Schlemmer & Moreira, 2020, 2022). A presença física/digital no espaço de aprendizagem não garante, por si só, agência. Para Schlemmer e Di Felice (2023) no contexto da Educação, inovadoras formas de presença quando potenciadas por metodologias e práticas inventivas digitais, podem engajar indivíduos em múltiplas presencialidades, constituindo diferenciadas formas de agência nos processos de ensino e de aprendizagem.

A imersão é um estado cognitivo em que se está absorto com tamanho envolvimento em uma atividade que a atenção começa a se dissociar das demais ocorrências do mundo (Morgado, 2022). Para Latour, a ação não se desenrola sob o domínio completo da consciência. Ela deve ser compreendida, antes como um nó, ligadura, conglomerado de muitos e surpreendentes conjuntos de funções que só podem ser desemaranhados aos poucos (Latour, 2012), uma vez que ao agirmos, em uma perspectiva não antropocêntrica, não estamos sós.

A imersão é particularmente relevante na aprendizagem, pois possibilita que os indivíduos vivenciem em profundidade experiências, sendo transportados para outros cenários (pós-urbanos e/ou atópicos), sem sair de um local físico-geográfico. Em práticas pedagógicas gamificadas, a aprendizagem por meio de atividades engajadoras que possibilitam aos estudantes inventar e descobrir caminhos e soluções oportuniza a imersão (Schlemmer et al., 2017). Esse nível de agenciamento amplia as possibilidades de construção de sentidos e significação de conceitos, uma vez que o indivíduo pode vivenciar experiências diversas em gamificações, possibilitando transformar informação e conceitos em experiências vivenciadas, e por consequência promovendo aprendizagens (Schlemmer, 2014).]

Nas práticas pedagógicas gamificadas, regras e estratégias da gamificação podem envolver os estudantes em atividades por vezes mais exigentes e desafiadoras do que tarefas escolares convencionais. Isso pode estimular a cooperação, pois nestas práticas o objetivo principal não é competir, mas trabalhar em conjunto com parceiros para alcançar um objetivo comum. Destaca-se que o trabalho em conjunto pode resultar apenas em colaboração, e não necessariamente em cooperação, já que “co-operar” implica em “operar mentalmente” com o outro¹⁰ e ajustar ações por meio de correspondência, reciprocidade ou complementaridade, o que demanda, na perspectiva piagetiana, a existência de uma escala comum de valores

¹⁰ sejam eles humanos e/ou não-humanos;

intelectuais expressos por meio de símbolos comuns unívocos, conservação da escala de valores e reciprocidade na interação (Schlemmer, 2009).

A cooperação e o engajamento ampliam as possibilidades de construção de sentidos e conceitos. À medida em que os estudantes vivenciam as experiências dos jogos, estas contribuem decisivamente para a aprendizagem, demonstrando que a aprendizagem pode ser construída nas mais diversas práticas e territórios de aprendizagem, e não apenas no espaço da sala de aula convencional. Assim, a expressão da agência transcende o aspecto físico, manifestando-se como telepresença ou presença digital por meio de perfil, personagens ou avatares (Schlemmer, 2009; Schlemmer & Moreira, 2022).

Na gamificação enquanto prática pedagógica aqui apresentada, o conteúdo é transformado em um desafio para o estudante, que deve “inventar” o seu próprio percurso diante de um cenário apresentado. Isso pode levá-lo a sentir-se mais ativo, engajado e imerso na temática abordada. Esse engajamento, por sua vez, pode levar a imersão e é nessa perspectiva que a prática pedagógica inventiva, imersiva e gamificada aqui apresentada vai ser apresentada e analisada.

3. DESCRIÇÃO DA VIVÊNCIA E SUA IMPLEMENTAÇÃO

Nesta seção apresentamos a vivência “Nos Rastros na Cidade de Itabaiana” (Oliveira et al., 2020; Oliveira & Schlemmer, 2023) na perspectiva de sua concepção, objetivo, características e aporte metodológico/conceitual que a constitui enquanto espaço informal de aprendizagem. A motivação inicial para a concepção e desenvolvimento da vivência esteve relacionada a provocar intervenções, na perspectiva do Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção (Passos et al., 2015; 2016), o estudo do conceito de invenção (Kastrup, 1999), processos inventivos (Oliveira, 2021) e processos de aprendizagem gamificados (Schlemmer, 2018) e não necessariamente como espaço para aferir ou avaliar as aprendizagens dos participantes.

3.1 A vivência “Nos Rastros da Cidade de Itabaiana”

Em 2019, no contexto de uma mobilidade discente¹¹ proporcionada pelo projeto “A cidade como espaço de aprendizagem: uma proposta em rede colaborativa acerca da gamificação na educação na era da mobilidade” emergiu a vivência “Nos Rastros da Cidade de Itabaiana¹²” (Oliveira et al., 2020; Oliveira & Schlemmer, 2023), constituída enquanto uma prática pedagógica iMERGE (Oliveira et al., 2020; Oliveira, 2021) que se caracteriza como inventiva, gamificada e imersiva.

Um dos propósitos de sua concepção foi provocar uma intervenção na cidade com o intuito de investigar: a) o conceito de *learning cities*¹³, procurando compreender a cidade como

¹¹Realizada pela segunda autora deste artigo, financiada pelo Edital CAPES/FAPITEC/SE N° 10/2016;

¹²Alguns registros da vivência, neste grupo: <https://www.facebook.com/groups/366811773879897>;

¹³A aprendizagem imersiva nas cidades está associada a uma política global orientada para a aprendizagem em rede promovida pela UNESCO, que elaborou o conceito de *Learning Cities*. A iniciativa visa mobilizar as cidades e demonstrar como usar seus recursos para desenvolver e enriquecer o potencial humano, a aprendizagem ao longo da vida, a sustentabilidade e a justiça social. Uma cidade da aprendizagem é aquela que mobiliza os seus recursos

um espaço de aprendizagem, visibilizando, ampliando e hibridizando alguns de seus locais pela apropriação de TD; b) o conceito de invenção (Kastrup, 1999), com ênfase na geração de experiências imersivas na cidade e; c) a vivência na cibricidade (Ribeiro, 2020; Schlemmer 2020a, 2020b, Schlemmer et al., 2022) enquanto alternativa inovadora aos espaços tradicionais de aprendizagem e às metodologias e práticas pedagógicas convencionais (Schlemmer, 2018).

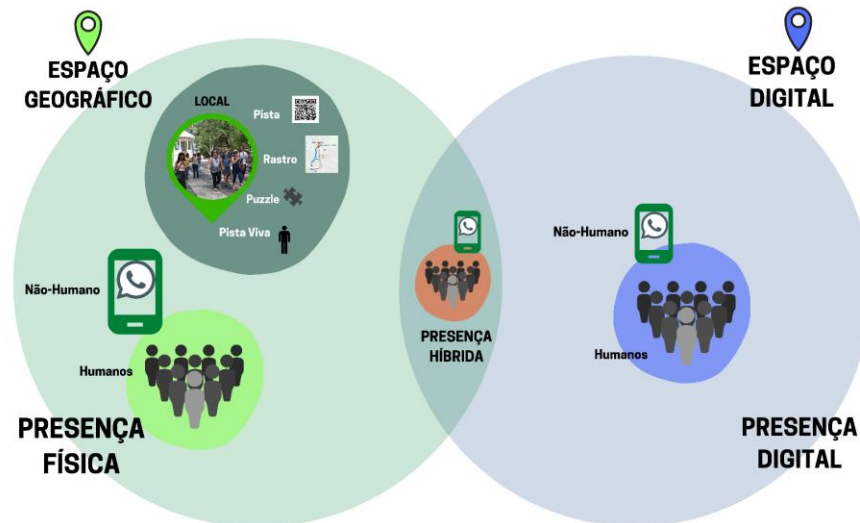


Figura 1 Configuração de Espaços e Presenças da vivência (Fonte: Autores)

A vivência buscou promover a imersão (geográfica e digital) dos participantes em aspectos históricos, culturais, políticos e artísticos da cidade brasileira de Itabaiana-SE, oportunizando aos mesmos experienciar um percurso gamificado e investigativo pela cidade, emergindo enquanto um território de aprendizagem imersivo. A prática pedagógica foi criada para um contexto informal, envolvendo acadêmicos e professores-pesquisadores de diferentes cursos, instituições de ensino superior, estados e cidades, vinculados a projetos da UFS (Universidade Federal de Sergipe) e UNISINOS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos). A vivência implicou a composição de dois grupos: um clã que se deslocava pela cidade de Itabaiana-SE, com mobilidade física, portando, com dispositivos móveis, conectados à internet e presença híbrida: ora física, ora online/digital; outro definido como clã com presença digital, contemplando os participantes que não puderam se deslocar fisicamente e que acompanharam o percurso no grupo criado no aplicativo WhatsApp^{14(R)}, configurando um deslocamento online. O primeiro clã contou com a participação de aproximadamente 20 pessoas, enquanto o segundo envolveu 10 participantes.

Para conceber essa experiência, como parte de uma intervenção, a pesquisadora-cartógrafa iniciou a exploração da cidade de forma online, uma vez que estava diante de uma cidade desconhecida. Durante essa exploração, elementos históricos, culturais, políticos e artísticos começaram a se destacar¹⁵, contribuindo para a identificação de locais que poderiam ser visitados ao longo de uma tarde. Considerando o tempo disponível para o deslocamento,

para promover a educação inclusiva, alarga o acesso às tecnologias digitais, promove a educação de qualidade e fomenta a cultura da aprendizagem ao longo da vida (UNESCO, 2023).

¹⁴ do qual todos os participantes fazem parte.

¹⁵ o que compreendemos como actantes não humanos agenciando-se à prática

foram selecionados cinco lugares para serem experienciados, recebendo cada um deles (Figura 1) um dos elementos de gamificação: *puzzle*, um rastro¹⁶ ou uma pista¹⁷, no formato de cards (Canva), enviados pelo WhatsApp^(R), como QRCodes ou Auras de Realidade Aumentada (HP Reveal). Esse processo de configuração dos locais com elementos de gamificação contribuiu para enriquecer a experiência dos participantes no percurso.

A experiência na vivência, se caracteriza com *puzzles* ou pistas a serem decifrados coletivamente, tanto pelos participantes presentes fisicamente, quanto aqueles que estavam presentes de forma *online*. Esses elementos¹⁸, por sua vez, orientavam os clãs para um local. Ao encontrá-lo, os clãs, têm a possibilidade de interagir com os rastros *online*, deixados sobre aquele lugar, no formato de vídeos ou de realidade aumentada. O propósito desses rastros era visibilizar, hibridizar e/ou ampliar a compreensão dos lugares, potencializando-o enquanto espaços híbridos de aprendizagem, proporcionando uma experiência única e enriquecedora que transcendesse as fronteiras tradicionais da sala de aula e promovesse a aprendizagem pela imersão físico-geográfica e digital.

4. AVALIAÇÃO DA IMPLEMENTAÇÃO DA PRÁTICA PEDAGÓGICA E PRINCIPAIS RESULTADOS

Nesta seção, examinaremos como a vivência gamificada “Nos Rastros da Cidade de Itabaiana”, promove a imersão, no cruzamento dos conceitos de agência (humana e não humana), narrativa e diferentes presenças (física e digital). Desse contexto entendemos emergir um território imersivo de aprendizagem, que pôde ser experienciado, em deslocamento por uma cidade, a partir de diferentes presenças, espaços e tecnologias digitais e em rede. Sendo nessa vivência, a aprendizagem compreendida como invenção de problemas e o território imersivo que emerge enquanto espaço para o cultivo da experimentação, da problematização e da inventividade.

A narrativa é um convite para que o participante se sinta instigado a imergir na vivência “Nos Rastros da Cidade de Itabaiana”. Essa, tem como plano de fundo um *storytelling* urbano. Nessa perspectiva, a própria cidade, nos agenciamentos em rede, com os dispositivos móveis, com os humanos, com os locais geográficos e digitais vai contando sua história, enquanto entidade narradora, uma agência não humana que compartilha sua história por meio dos elementos encontrados nos espaços urbanos e coproduzidos pelas TD. Estas, conferem à narrativa o caráter de interatividade, o que permite que a história não seja “contada” em uma ordem cronológica ou linear. Em vez disso, a narrativa fica aberta à inventividade dos participantes, enquanto coautores, o que lhe permite a possibilidade de escolhas de percursos a serem percorridos. Nesse sentido, emerge uma narrativa coletiva e conectiva que, ao agenciar lugares, pessoas e TD torna-se uma cidade outra, uma “cidade aumentada”. A cada novo agenciamento, no percurso da vivência, a cidade e sua história bifurcam-se e proliferam outros possíveis.

¹⁶ rastro é sempre alguma produção que já foi feita ou deixada sobre aquele local (vídeo, uma música, uma imagem, uma intervenção) e que podemos ter acesso digitalmente/online;

¹⁷ pistas físicas, online, híbridas ou vivas (no caso dessa vivência tivemos uma pista viva que foi o Maestro da Sociedade Filarmônica Nossa Senhora da Conceição, de Itabaiana);

¹⁸ elementos enviados pela pesquisadora cartógrafa que acompanhava o grupo com mobilidade físico-geográfica pela cidade;

Na experiência “Nos Rastros da cidade de Itabaiana”, a imersão tem início quando os participantes se conectam a um grupo no WhatsApp¹⁹ e recebem as primeiras pistas sobre os lugares que serão visitados. Neste sentido, destacamos o conceito de agência de Latour (2012): qualquer coisa que tenha a capacidade de influenciar ou causar efeitos em uma rede social pode ser considerado um “ator”²⁰ com agência. Ao longo do percurso, os dispositivos móveis e o aplicativo de comunicação agenciam-se aos estudantes e professores-pesquisadores, e por meio destes, recebem as pistas e/ou *puzzles*, que correspondem a locais, personagens ou fatos da cidade. Todos esses elementos são entidades/actantes que têm a capacidade de influenciar na imersão dos participantes e potencializar a diversidade de presenças.

Os participantes da vivência estiveram imersos com presença híbrida, combinando deslocamento físico e também online por diversos espaços, conforme Figura 2. O percurso da vivência agenciou locais, clãs, pistas (viva, online e/ou geográfica), *puzzles*, rastros e um mediador humano. Os locais selecionados foram pontos históricos, culturais, políticos e artísticos na cidade que os participantes visitaram e que continham *puzzles*, pistas ou rastros, recebidos pelos participantes via grupo WhatsApp para serem decifrados coletivamente. Uma vez decifrados, conduziam o grupo para o próximo local, onde novas pistas e enigmas os aguardavam.



Figura 2 Elementos da Gamificação (Pistas Online e Pista Viva²¹) (Oliveira et al., 2020)

Os relatos dos participantes evidenciaram o quanto os habitantes locais muitas vezes desconhecem aspectos significativos de sua própria cidade. Conforme destaca Lemos (2013, p. 230), “[...] na nossa experiência de inserção no espaço urbano, agimos por aderência a determinados locais” e assinamos alguns lugares da cidade, o resto é espaço genérico, apagado pelos deslocamentos”. Nesse sentido, um dos participantes relata que, apesar de morar em Itabaiana, nunca tinha visitado alguns dos lugares selecionados pela pesquisadora-cartógrafa, afirmando que foi incrível conhecer os lugares, pessoas, histórias e as singularidades na óptica proposta pela prática.

¹⁹ Neste grupo já se encontravam estudantes e professores-pesquisadores, participantes de outra vivência realizada anteriormente, na cidade de São Leopoldo-RS, os quais puderam acompanhar e ajudar a solucionar os *puzzles*, em percurso online, comunicando-se entre si e com o grupo de Itabaiana-SE.

²⁰ para Latour, “ator” é compreendido como “algo social” que executa a ação (Latour, 2012, p.74), ou seja, não ficando claro quem ou o que está atuando quando as pessoas atuam, uma vez que o “ator-rede” nessa dinâmica de papéis, nunca está sozinho a atuar (Latour, 2012).

²¹ Maestro da Sociedade Filarmônica Nossa Senhora da Conceição: a mais antiga instituição musical do Brasil, desde 1745.

Na mesma perspectiva, outros participantes corroboram da mesma visão, afirmando que, embora vivessem na cidade, havia lugares em que nunca haviam entrado, ou mesmo conheciam. Um participante mencionou que a experiência transformou sua percepção sobre esses espaços urbanos, tornando-os mais significativos após a vivência. Outro compartilhou que as pistas o incentivaram a olhar para detalhes e características novas de lugares já conhecidos. Destaca-se ainda, nesta vivência, a perspectiva da inclusão, já que uma das participantes que era cadeirante relatou que, devido à falta de mobilidade, raramente visitava Itabaiana, uma vez que residia em outro município. Além disso, as personalidades históricas de Itabaiana mencionadas na vivência são referenciadas por outro participante como contribuintes significativos para a história da cidade, enquanto outro afirmou ter desenvolvido uma perspectiva mais atenta para observar não apenas os espaços históricos e culturais de Itabaiana, mas também de outras cidades.



Figura 3 Participantes da prática “Nos Rastros de Itabaiana” em espaços da cidade (Oliveira et al., 2020).

Neste sentido, o conceito de "presença" refere-se a um "estar" não apenas física e geograficamente presente nos locais da cidade, mas também cognitivo e emocionalmente conectados à experiência. Isso implica que eles não somente passaram pelos lugares, mas que estiveram presentes com uma atitude atencional²² e conscientes das histórias, singularidades e características desses locais. Na vivência, os participantes tiveram a experiência de habitar um território imersivo de aprendizagem, uma vez que houve momentos de concentração focada, prazer elevado nas descobertas e profundo envolvimento durante o percurso. A experiência de imersão na cidade desencadeou uma jornada na qual os participantes foram instigados a descobrir aspectos que anteriormente passavam despercebidos nos deslocamentos pela cidade, o que os permitiu redescobrir lugares e características que não tinham sido exploradas/valorizadas pelos participantes. Essa experiência de imersão, marcada pelas diferentes presenças e na diversidade de agenciamentos (humanos e não-humanos), revelou uma riqueza de narrativas potenciais, entrelaçadas no tecido da cidade.

Na Figura 3 é possível observar os participantes habitando diferentes espaços da cidade (físicos e digitais) e nesse sentido, a vivência proporciona aos mesmos, a percepção da expansão dos espaços públicos e a ampliação das informações sobre a mesma. Além disso, a imersão na cidade quebrou as barreiras tradicionais de mobilidade, permitindo à uma participante, com dificuldade de locomoção, habitar plenamente o espaço da cibricidade (Ribeiro, 2020; Schlemmer 2020a, 2020b, Schlemmer et al., 2022), compreendida enquanto uma cidade hibridizada. A

²² Compreendido por Kastrup como uma abertura dos olhos e dos outros sentidos, em relação ao espaço que habitamos, bem como considerando nossos interesses, desejos e necessidades no escopo desses (Kastrup & Caliman, 2023).

imersão possibilitou a reinterpretação de lugares familiares, indo além da simples revelação de espaços desconhecidos, instigando os participantes a olhar de maneira distinta para locais que já conheciam e descobrindo novos detalhes e características que passam despercebidos em outros deslocamentos.

5. CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES

Contar histórias pode ser um poderoso agente de transformação pessoal e as práticas pedagógicas oferecem aos professores e estudantes a oportunidade de criá-las e hibridizá-las, para além de apenas testemunhá-las, potencializando a imersão em diferentes dimensões e a aprendizagem. Nesse sentido, a vivência "Nos Rastros da cidade de Itabaiana" apropriando-se de TD, criou uma experiência educacional inventiva, gamificada e imersiva na cidade, que resultou na hibridização, visibilização e ampliação de espaços geográficos para o digital em rede. Apresenta-se como uma proposição de prática pedagógica gamificada na cidade, no sentido de problematizar os limites da educação, repensando espaços de aprendizagem para além das fronteiras físicas das instituições educacionais. Evidencia o ainda, como a narrativa, a presença, a agência, potencializadas pelas TD, podem ampliar a percepção e conexão com o espaço urbano, revelando a riqueza de narrativas potenciais que podem estar entrelaçadas na cidade e no sentido da emergência de um território imersivo de aprendizagem.

Com o cenário da cidade enquanto sistema e uma narrativa habilmente construída em relação à própria história e espaços da cidade, foi possível perceber a agência dos participantes, tanto no espaço geográfico físico, quanto online, no sentido da participação ativa e engajamento e todos os desafios propostos pela prática. O movimento de atenção²³ da cartógrafa possibilitou visualizar o sentimento de imersão na atividade, a ponto dos participantes relataram não perceber a noção de tempo ou de espaços, exceto o espaço de cada desafio no momento específico. Comentários dos participantes como “eu nunca havia olhado assim para esse local”, “eu nunca soube disso sobre a minha cidade” e “eu não sabia da história sobre esse local” demonstram o engajamento e a aprendizagem que emergiram da prática.

A prática pedagógica gamificada apresentada, devido ao seu aspecto gamificado e vivência em espaço aberto, apresenta potencialidades para ser explorado por docentes de diversas disciplinas ou unidades curriculares, pois os desafios e pistas podem ser criados com conteúdos, abordagens e níveis de dificuldades as mais diversas possíveis, o que inclui todo o campo experimental muito presente nas áreas das Ciências e Matemática. Da mesma forma, educadores da área de Tecnologias podem explorar a apropriação de conceitos e domínio prático de uma série de Tecnologias Digitais emergentes, como smartphones, sensores e aplicativos com seus estudantes de uma maneira lúdica, imersiva e engajadora. O potencial de imersão de práticas construídas na perspectiva gamificada é bastante relevante, pois trata-se de atividades que reúnem elementos bastante apreciados pelos estudantes: elementos de jogos (gamificação), desafios, tecnologias digitais e atividades em espaços abertos.

Por outro lado, uma prática pedagógica, em seu processo inventivo, exige do docente um percurso investigativo e problematizador que demanda tempo para a sua criação, pois o tempo investido na criação da prática é comparativamente muito superior ao tempo necessário para

²³ Rastreio, toque, pouso e reconhecimento atento (Kastrup,2007).

que os participantes o experienciem. Porém, entendemos não sendo a prática uma “atividade fechada” a partir da narrativa, da agência, da presença e da imersão dos participantes a vivência de aprendizagem vai sendo ampliada num processo de cocriação. Devido a esse percurso singular ela vai sendo continuamente modificada e aberta a novas invenções, considerando que “a descoberta não pode ser preparada; a invenção não pode ser planejada” (Papert, 2008, p.143).

Limitações ocorrem devido à natureza dinâmica das práticas, quando se trata de acompanhar e avaliar a aprendizagem em espaços atópicos, uma vez que quem age são muitos actantes/entidades. Na prática pedagógica “Rastros pela cidade de Itabaiana” destacamos como limitações, a demanda por uma presença híbrida (física e digital) e atenção contínuas ao processo, por parte da pesquisadora-cartógrafa, o que implicou a necessidade de intervir, acompanhando o grupo em seu deslocamento e mantendo-se constantemente preparada para fornecer pistas ou desafios aos participantes (que não são previamente elaboradas). Em relação à movimentação/mobilidade, surge a questão de como o professor vai acompanhar as aprendizagens de todos os estudantes, quais os aspectos relevantes a observar na atividade para possibilitar ao professor consciência do que ocorre no processo e opção de orquestrar pedagogicamente a atividade (Lima et al., 2020), priorizando a qualidade pedagógica da experiência²⁴.

Ainda referindo-se a atividades em espaços abertos, plataformas educativas dedicadas podem facilitar a criação e implementação de práticas pedagógicas (games ou gamificação) em espaços abertos. Elas podem oferecer possibilidades intuitivas (inventivas) para que os professores projetem e gerenciem atividades gamificadas de maneira eficiente. Do mesmo modo, em relação ao desenvolvimento de Plataformas Educativas, a criação de plataformas específicas para apoiar práticas pedagógicas imersivas em espaços abertos e com tecnologias IoT e/ou wearables podem auxiliar na implementação dessas abordagens, como a plataforma Inven!RA (Cruzeiro, 2020; Coelho, 2022; Morgado et al., 2023).

A incorporação de tecnologias IoT e wearables permite uma abordagem imersiva e conectiva para a aprendizagem em espaços abertos. Sensores, dispositivos vestíveis e outros dispositivos conectados podem criar experiências sensoriais potentes, proporcionando feedback em tempo real aos alunos e docentes no que se refere ao percurso de aprendizagem dos mesmos. No entanto, nesse acompanhamento dos percursos de aprendizagem de estudantes movimentando-se espacialmente (*mobile learning, ubiquitous learning*) é essencial garantir que isso seja construído na perspectiva dialógica, promovendo a autonomia e a aprendizagem, e não na perspectiva de monitoramento ou vigilância. É fundamental manter um equilíbrio entre a apropriação dessas tecnologias de acompanhamento de percurso no sentido de provocar a autonomia dos alunos, garantindo que a aprendizagem continue a ser um processo ativo e imersivo.

²⁴ O primeiro autor deste artigo desenvolveu tese de doutorado sobre a orquestração pedagógica dos percursos de aprendizagem em movimento utilizando *dashboards* e sensores da Internet das Coisas. Sensores espalhados pelo espaço da prática captam e enviam dados relevantes da prática à internet, sendo processados e devolvidos em tempo real ao professor no formato de *dashboards* que exibem visualizações de diferentes indicadores a respeito dos estudantes e aspectos da prática, melhorando a consciência docente sobre as atividades e facilitando a intervenção produtiva junto aos estudantes que requerem atenção imediata. Ao apresentar as informações visualmente consolidadas ao docente, o mesmo não necessita investir tempo tentando buscar informações ou navegando entre várias telas ou abas para conseguir a informação de que necessita (Lima, 2020; Lima, 2021).

Futuras pesquisas poderiam investigar o que instiga os estudantes em relação a conteúdos e práticas pedagógicas, o que ajudaria a criar experiências mais alinhadas às expectativas dos estudantes e, portanto, com maiores possibilidades de imersão. Os estudantes podem ser incluídos como coautores na concepção de práticas pedagógicas gamificadas, transformando o processo em uma experiência de aprendizagem inventiva. Sendo o professor aquele que instiga o processo, enquanto prática coletiva/conectiva, resultando que a própria concepção da prática, bem como o desenvolvimento, pode se constituir enquanto uma experiência de aprendizagem. Por outro lado, práticas pedagógicas poderiam ser construídas de modo cooperativo, coletivo/conectivo e/ou ecossistêmicas²⁵ por diversos professores, envolvendo vários componentes curriculares e tornando-se multidisciplinar, podendo ainda ser apropriada como atividade avaliativa de um determinado domínio do conhecimento. Também as questões de acessibilidade demandam pesquisas mais aprofundadas e possível englobando um coletivo multidisciplinar de profissionais para uma apropriação mais inclusiva das práticas pedagógicas gamificadas na educação, tanto para atividades de aprendizagem quanto avaliativas, visando a aprendizagem nos mais diversos domínios.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio recebido por parte das seguintes instituições: ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) campus Ibirubá, pelo afastamento para doutorado da segunda autora, à FAPITEC, pela mobilidade discente dos dois primeiros autores à UFS - Edital CAPES/ FAPITEC/SE nº 10/2016 e ao PROMOB (Programa de Estímulo a Mobilidade e ao Aumento da Cooperação Acadêmica da Pós-Graduação em Sergipe).

REFERÊNCIAS

- Alvarez, J.; Passos, E. Cartografar é habitar um território existencial (2015). In: Passos, E.; Kastrup, V.; Escóssia, L. da (org.). *Pistas do método da cartografia: pesquisa- intervenção e produção de subjetividade* (pp. 131-149) Porto Alegre: Sulina.
- Bonfim, C. J. D. L., Morgado, L., & Pedrosa, D. C. C. (2023). Métodos para criação de narrativas imersivas: Uma revisão de revisões da literatura. *Novos Olhares*, 11(2), 205282. <https://doi.org/10.11606/issn.2238-7714.no.2022.205282>
- Carolei, P. & Schlemmer, E. (2015). Jogos e Gamificação: Inventividade e Inovação na Educação? In: Ciência, Inovação e Ética: Tecendo redes e conexões para a produção do Conhecimento. Curitiba: SENAR PR, 2015.
- Coelho, A. A. B. (2022). Inven! ra: plataforma de interação ecológica para o desenvolvimento de metodologias e práticas inventivas [dissertação]. <http://repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/11801>
- Cruzeiro, T. J. L. (2020). Inven! RA-Platform for authoring and tracking of Inventive Activity Plans [dissertação]. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/129252/2/419940.pdf>
- Deterding, S., Sicart, M., Neckle, L., O'Hara, K., & Dixon, D. (2011). Gamification. Using game-design elements in non-gaming contexts. *Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*. <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/1979742.1979575>
- Di Felice, M. (2009). *Paisagens pós-urbanas: o fim da experiência urbana e as formas comunicativas do habitar*.

²⁵ Essa perspectiva é trazida na tese de doutorado de Oliveira (2021) e na prática pedagógica proposta em Oliveira, Andrade & Schlemmer (2022).

Anna Blume.

- Di Felice, M. (2012). Redes sociais digitais, epistemologias reticulares e a crise do antropomorfismo social. *Revista USP*, (92), 6-19.
- Di Felice, M. (2017). *Net-ativismo: da ação social para o ato conectivo*. São Paulo-Editora Paulus.
- Frazier, L. D., Schwartz, B. L., & Metcalfe, J. (2021). The MAPS model of self-regulation: Integrating metacognition, agency, and possible selves. *Metacognition and Learning*, 16(2), 297–318.
<https://doi.org/10.1007/s11409-020-09255-3>
- Johnson, L., Becker, A.S., Estrada, V., Freeman, A., Kamplyis, P., & Punieq, Y. (2014). *Horizon Report Europe: 2014 schools edition*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2791/83258>
- Kapp, K. (2012). *The Gamification of Learning and Instruction (world)*. Guide Books.
<https://doi.org/10.5555/2378737>
- Kastrup, V. (1999). A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição. Papirus Ed.
- Kastrup, V. (2001). Aprendizagem, arte e invenção. *Psicologia em Estudo*, 6, 17–27.
- Kastrup, V. (2007). O funcionamento da atenção no trabalho do cartógrafo. *Psicologia & sociedade*, 19, 15-22.
- Kastrup, V. (2015). A cognição contemporânea e a aprendizagem inventiva. In *Políticas da Cognição* (1–1, pp. 108–122). Sulina
- Kastrup, V., & Caliman, L. (2023). *A atenção na cognição inventiva: entre o cuidado e o controle*. Fi ed.
- Latour, B. (1994). *Jamais fomos modernos*. Editora 34.
- Latour, B. (2012). *Reagregando o social: Uma introdução à teoria do ator-rede*. EDUFBA.
- Lemos, A. (2013). *A Comunicação das Coisas. Teoria Ator-Rede e Cibercultura*. Annablume.
- Lima, C. C. , Morgado, L., & Schlemmer, E. (2020). A consciência do professor na orquestração de atividades de aprendizagem em movimento: uma prática gamificada móvel inventiva. *APeDuC Journal*, ISSN: 2184-7436
- Lima, C. C. de. (2021). *A jornada dos híbridos: Acompanhamento dos percursos de aprendizagem em movimento no contexto da Internet das Coisas* [tese]. <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/11857>
- Meirieu, P. (2002). *A Pedagogia Entre o Dizer e o Fazer: A Coragem de Começar*. Artmed
- Meirieu, P. (2006). *Carta a um Jovem Professor*. Artmed
- Meirieu, P. (2016). *Recuperar la pedagogía: De lugares comunes a conceptos claves*. Paidós.
- Moreira, J. A., & Schlemmer, E. (2020). Por um novo conceito e paradigma de educação digital Onlife. *Revista UFG*, 20.
- Morgado, L. (2022). Ambientes de Aprendizagem Imersivos. *Video Journal of Social and Human Research*, 1(2), 102–116. <https://doi.org/10.18817/vjshr.v1i2.32>
- Morgado, L., Coelho, A., Beck, D., Gütl, C., Cassola, F., Baptista, R., Schlemmer, E. (2023). Inven! RA Architecture for Sustainable Deployment of Immersive Learning Environments. *Sustainability*, 15(1), 857.
- Murray, J. H. (1997). *Hamlet on the Holodeck, updated edition: The Future of Narrative in Cyberspace*. MIT Press.
- Nicholson, S. (2016). *The State of Escape: Escape Room Design and Facilities*. Meaningful Play 2016. Lansing, Michigan. <http://scottnicholson.com/pubs/stateofescape.pdf>
- Nilsson, N. C., Nordahl, R., & Serafin, S. (2016). Immersion Revisited: A review of existing definitions of immersion and their relation to different theories of presence. *Human Technology*, 12(2), 108–134.
<https://doi.org/10.17011/ht/urn.201611174652>
- Oliveira, L.C. de, & Schlemmer, E. (2023). A cidade como espaço de aprendizagem e a educação Onlife. In: Lucena, S., Nascimento, M. B. C., Sorte, P. B., eds. *Pesquisas em educação e redes colaborativas* [online]. Ilhéus: EDITUS, 2023, pp. 19-38. ISBN: 978-85-7455-561-4. <https://doi.org/10.7476/9788574555638.0003>
- Oliveira, L. C. de, de Andrade, F., & Schlemmer, E. (2022). *Educação Onlife e Transformação Digital: a*

- prática pedagógica inventiva “Novas Aventuras de Dom Quixote”*. Video Journal of Social and Human Research, 1(2), (pp. 37-56). <https://doi.org/10.18817/vjshr.v1i2.25>
- Oliveira, L. C. de. (2021). *Territórios do invenTAR – o corpo em rede e a Educação Onlife em tempos de wearable* [Universidade do Vale do Rio dos Sinos] [tese]. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/10826>
- Oliveira, L. C. de, Menezes, J., & Schlemmer, E. (2021). Alice no Labirinto da Aprendizagem: A Prática Pedagógica iMERGE. Schlemmer, E., Backes, L., Bittencourt, JR, & Palagi, A. MM (Orgs.). *O Habitar do Ensinar e do Aprender Onlife Vivências na Educação Contemporânea*, (pp. 55–70). <http://www.guaritadigital.com.br/casaleiria/acervo/educacao/ohabitar/index.html>
- Oliveira, L. C. de, Lima, C., & Schlemmer, E. (2020). Inventando Territórios: Aprendizagem Imersiva na Cidade. In *Espaços de aprendizagem em redes colaborativas na era da mobilidade* (pp. 67–87). EDUnit. <https://editoratiradentes.com.br/e-book/aprendizagem.pdf>
- Page, B. (1999). *Hamlet on the Holodeck: The Future of Narrative in Cyberspace*. MFS Modern Fiction Studies 45(2), 553-556. doi:10.1353/mfs.1999.0029.
- Papert, S. (2008). *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artmed, 2008. ISBN 9788536310589
- Passos, E., Kastrup, V., & Escóssia, L. da. (2015). *Pistas do método da cartografia - Pesquisa: intervenção e produção de subjetividade - V.1*. Sulina.
- Passos, E; Kastrup, V. & Tedesco, S. (2016). *Pistas do Método da Cartografia: A Experiência da Pesquisa e o Plano Comum - V.2*. Sulina.
- Passos, E., & Barros, R. B. D. (2015). A cartografia como método de pesquisa-intervenção. *Pistas do método da cartografia: pesquisa-intervenção e produção de subjetividade*, V.1. Sulina.
- Ribeiro, S. E. (2020) *A cidade como rede conectiva de educação cidadã*. [Universidade do Vale do Rio dos Sinos]. [tese]. <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/9368>
- Ryan, M. L. (2015). *Narrative as virtual reality 2: Revisiting immersion and interactivity in literature and electronic media* (Second edition). Johns Hopkins University Press
- Schlemmer, E. (2009). *Telepresença*. IESDE Brasil. ISBN: 978-85-387-0738-7
- Schlemmer, E. (2014). Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: Design e cognição em discussão. *Revista da FAEBA: Educação e Contemporaneidade*, 23(42), 73–89. <https://doi.org/10.2014/jul.dezv23n42007>
- Schlemmer, E., Chagas, W., & Schuster, B. (2015). *Games e gamificação na modalidade EAD: Da prática pedagógica na formação inicial em pedagogia à prática pedagógica no ensino fundamental*. IV Seminário Webcurrículo e XII Encontro de Pesquisadores.
- Schlemmer, E., & Lopes, D. de Q. (2016). Avaliação da aprendizagem em processo gamificados: Desafios para a apropriação do método cartográfico. In Alves, L., Jesus, I. de (orgs). *Jogos Digitais e Aprendizagem*.
- Schlemmer, E., Backes, L., & Rocca, F. L. (2016). Hybrid, multimodal, pervasive and ubiquitous living space: Daily in education for citizenship. *Educação Unisinos*, 20(3). <https://doi.org/10.4013/edu.2016.203.11585>
- Schlemmer, E., Chagas, W., & Lima, C. (2017). *Games and gamification in the Pedagogy Degree: an alternative to the Distance Education models*. <https://doi.org/10.3217/978-3-85125-530-0-12>
- Schlemmer, E. (2018). Projetos de aprendizagem gamificados: Uma metodologia inventiva para a educação na cultura híbrida e multimodal. *Momento - Diálogos em Educação*, 27(1) <https://doi.org/10.14295/momento.v27i1.7801>
- Schlemmer, E., & Moreira, J. A. M. (2020). Ampliando Conceitos para o Paradigma de Educação Digital OnLIFE. *Interações*, 16(55) <https://doi.org/10.25755/int.21039>
- Schlemmer, E. (2020a). 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. Relatório de pesquisa. Unisinos, São Leopoldo, 2020.

- Schlemmer, E. (2020b). A cidade como espaço de aprendizagem: educação para a cidadania em contextos híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos. Relatório de pesquisa. Unisinos, São Leopoldo, 2020.
- Schlemmer, E., & Moreira, J. A. M. (2022). Do ensino remoto emergencial ao HyFlex: Um possível caminho para a Educação OnLIFE? *Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade*, 31(65), 138–155. <https://doi.org/10.21879/faeeba2358-0194.2022.v31.n65.p138-155>
- Schlemmer, E., Oliveira, L. C., & Menezes, J. (2021). O habitar do ensinar e do aprender em tempos de pandemia e a virtualidade de uma educação OnLIFE. *Revista Práxis Educacional*, 17(45), 137-161.
- Schlemmer, E.; Paladini, J.V.; Marques, R.G.; Marques, R. G.; Menezes, J.; Lehnemann, R. M.; Schuster, B. E.; Silveira, C.S.; Oliveira, L. C.; Palagi, A. M. M. *A cidade/cibricidade como espaço de aprendizagem: práticas pedagógicas inovadoras para a promoção da cidadania e do desenvolvimento social sustentável*. Relatório de pesquisa. Ed. Unisinos, 2022.
- Schlemmer, E., & Di Felice, M. (2023). The ecologies of presence in onlife education. *ETD: Educação Temática Digital*, (25), 26.
- Slater, M. (2009). Place illusion and plausibility can lead to realistic behaviour in immersive virtual environments. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1535), 3549–3557. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0138>
- Schwendimann, B. A. *et al.*, Perceiving Learning at a Glance: A Systematic Literature Review of Learning Dashboard Research, *IEEE Transactions on Learning Technologies*, vol. 10, no. 1, pp. 30-41, 1 Jan.-March 2017, doi: 10.1109/TLT.2016.2599522.
- UNESCO, I. for L. L. (2023) *UNESCO Global Network of Learning cities*, <https://www.uil.unesco.org/en/learning-cities>
- Varela, F. J., Thompson, E., & Rosch, E. (2003). *A Mente Incorporada—Ciências Cognitivas e Experiência Humana—Saraiva*. Artmed.