

# IN VINO VERITAS: NOVOS DESENHOS EDUCACIONAIS

São Leopoldo/RS Junho/2016

Eliane Schlemmer - Unisinos - elianeschlemmer@gmail.com

**Tipo: INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA (IC)**

**Natureza: RELATÓRIO FINAL DE PESQUISA**

**Categoria: MÉTODOS E TECNOLOGIAS**

**Sector Educacional: EDUCAÇÃO CONTINUADA EM GERAL**

## RESUMO

*O artigo apresenta o projeto In Vino Veritas - IVV. O principal objetivo foi compreender o potencial do hibridismo, da multimodalidade, da pervasividade e da ubiquidade, aliados a perspectiva dos games, enquanto possibilitadores de experiências de conhecimento, envolvendo as áreas de Enologia, Gastronomia, Química e História da imigração italiana, no município de Bento Gonçalves. O IVV é jogado na zona rural e urbana, por meio de dispositivos móveis e se desenvolve a partir de uma narrativa inicial onde três personagens modelados em 3D (disparados por marcadores e realidade misturada) instigam o jogador a realizar missões em pontos específicos, envolvendo também pessoas da comunidade local, vinculadas a esses pontos - "Pistas Vivas". O game pode ser colaborativo, na medida em que os jogadores podem se tornar autores, socializando as experiências de conhecimento construídas no game. A metodologia para o desenvolvimento e pesquisa foi inspirada no conceito de Living Lab, proposto por William J. Mitchell e, no método cartográfico de pesquisa-intervenção, inicialmente proposto por Kastrup, como forma de acompanhar o processo construído. Como instrumentos foram utilizados observação participante, registros fotográficos, áudio, texto, vídeo digitais e entrevistas. Os dados produzidos foram analisados e interpretados a partir do referencial teórico vinculado a Teoria Ator-Rede, o que possibilitou resignificar os espaços de aprendizagem e os desenhos educacionais, num contexto composto por espaços de convivência híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos aliados a perspectiva dos games, nos fornecendo elementos para a construção de novas propostas de educação.*

**Palavras-chave: games, gamificação, cartografia, hibridismo**

## 1. CONTEXTO, PROBLEMA E OBJETIVOS

Vivemos e convivemos num mundo marcado pelo hibridismo, quanto à natureza dos espaços (geográfico e digital), presença (física e digital), tecnologias (analógicas e digitais) e cultura (analógica, digital, gamer, maker, dentre outras); pela multimodalidade, em que coexiste a modalidade de educação presencial física e a online; pela pervasividade e pela ubiquidade, que potencializam a aprendizagem situada, pervasiva, disponibilizando ao sujeito informações “sensíveis” ao seu perfil, necessidades, ambiente e demais elementos do contexto de aprendizagem, em qualquer lugar e a qualquer tempo. Nesse contexto, tecnologias de localização (GPS, sistemas de navegação, de localização de pessoas); tecnologias de identificação (etiquetas RFID e QR Code, marcadores); sensores, dentre outras, podem estar presentes em aplicativos diversos, games e processos gamificados. É nesse contexto que os atuais sujeitos da aprendizagem se desenvolvem, constituindo uma cultura própria, em congruência com esse espaço-tempo histórico-social.

Nesse contexto, tem origem a motivação para desenvolver o IVV, que surge: 1) da inquietação com os atuais desenhos de educação, principalmente vinculado a EaD; 2) da observação da subutilização dos polos presenciais físicos, no contexto da EaD<sup>[1]</sup>; 3) da percepção do distanciamento entre as práticas pedagógicas, e a forma como os sujeitos aprendem, considerando os meios com os quais interagem; 4) da necessidade de investigar o potencial do hibridismo, multimodalidade, pervasividade e ubiquidade, aliados aos games e a gamificação<sup>[2]</sup>, que inclui a cidade e o campo como espaços integradores de aprendizagens, possibilitadores de experiências de conhecimento. Assim nasce o IVV, vinculado à pesquisa “GAMIFICAÇÃO EM ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA HÍBRIDOS E MULTIMODAIS: A EDUCAÇÃO NA CULTURA DIGITAL”, financiada pela CAPES, CNPq e FAPERG, desenvolvida no Grupo de Pesquisa Educação Digital - Gpe-dU - UNISINOS/CNPq.

O objetivo principal foi compreender o potencial do hibridismo, da multimodalidade, da pervasividade e da ubiquidade, aliados aos games e a gamificação, na construção de novos desenhos de educação (principalmente EaD), que inclui a cidade e o campo como espaços integradores de aprendizagens, possibilitadores de experiências de conhecimento. Integram os objetivos específicos: investigar novas formas de utilização dos polos presenciais; desenvolver práticas pedagógicas coerentes com a forma como os sujeitos aprendem, considerando os meios com os quais interagem.

## 2. DESIGN METODOLÓGICO

A pesquisa é de natureza exploratória e abordagem qualitativa. A metodologia para o desenvolvimento e pesquisa, foi inspirada no conceito de Living Lab (Laboratório Vivo), proposto por William J. Mitchell e, no método cartográfico de pesquisa-intervenção, proposto por Kastrup, por meio do qual cartografamos o processo construído no desenvolvimento do ARG e na pesquisa.

Living Labs é um conceito que surge nos anos 90, nas pesquisas desenvolvidas pelo arquiteto William J. Mitchell do MIT (Massachusetts Institute of Technology), ampliado na parceria com Kent Larson e Alex Sandy Pentland. Living Labs se refere a um ecossistema de inovação aberta, colaborativo, centrado no sujeito, no âmbito da pesquisa público-privado (empresas, governo, academia, centros tecnológicos), normalmente vinculado a um contexto territorial. A ideia principal é a co-criação de processos de pesquisa e inovação, pelos sujeitos que habitam e co-habitam determinado contexto territorial. Essa co-criação envolve equipes interdisciplinares e pode ocorrer em diferentes níveis do processo de pesquisa e inovação, desde a exploração, experimentação e avaliação de ideias emergentes, cenários inovadores e artefatos, até a

participação efetiva na concepção, desenvolvimento, acompanhamento e a avaliação de uma ideia, conceito, artefato tecnológico, desenvolvidos em situações/casos da vida cotidiana. O conceito envolve então, os sujeitos/comunidade enquanto atores no processo de criação do conhecimento e não somente como observadores ou usuários. Dessa forma, um laboratório vivo se constitui como um ambiente experiencial (experimental+vivencial), no qual os sujeitos estão imersos em um espaço social criativo para conceber, projetar, acompanhar e avaliar o seu próprio futuro. Esse conceito está vinculado as mudanças e transformação social.

O Método Cartográfico de Pesquisa-Intervenção (Passos, Kastrup e Escóssia, 2009), (Passos, Kastrup e Tedesco, 2014) visa acompanhar processo e não representar um objeto. A atenção cartográfica é definida como concentrada e aberta, caracterizando-se por quatro variedades: o rastreo, o toque, o pouso e o reconhecimento atento. Por ser pesquisa-intervenção, a análise ocorre no processo, no movimento da cartografia, o que possibilita realizar a intervenção enquanto o processo está ocorrendo.

Como instrumentos foram utilizados observação participante, registros em foto, áudio, texto e vídeo e entrevistas semi-estruturadas. Os dados foram analisados e interpretados a partir do referencial teórico apresentado a seguir, o que possibilitou resignificar os espaços de aprendizagem e os desenhos educacionais, considerando espaços de convivência híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos.

### **3. DE ATORES HUMANOS E ATORES NÃO HUMANOS: ELEMENTOS DA TEORIA ATOR-REDE**

Atores Humanos (AH) e Não Humanos (ANH) constituem redes, sendo ator compreendido como qualquer pessoa, coisa, (quase) objeto, instituição que produz agência e que tem sua participação percebida, ainda que indiretamente, na(s) rede(s). É dessa forma que Latour (2012) compreende o social, enquanto rede (movimento associativo) de atores humanos e não humanos em constante movimento. Esses conceitos estão presentes na Teoria Ator Rede - TAR, que surge nos anos 80 com as pesquisas de Bruno Latour, Michel Callon e Madelaine Akrich, como uma alternativa aos binarismos da modernidade evitando toda a visão compartimentalizada da realidade ao dar ênfase a participação dos não humanos – objetos e quase objetos nas relações sociais, uma vez que também interferem nos acontecimentos, na criação de significados – atuando na esfera reflexiva e simbólica. O binômio Ator-Rede propõe que o ator nunca age sozinho. Ao agir ele é influenciado (constituído) pelas redes nas quais têm conexões e, ao mesmo tempo, pode representar essas redes, parte de seus atores, bem como influenciá-las. Dessa forma, nunca fica totalmente claro quem está atuando, agindo. O ator é ao mesmo tempo construtor e receptor das redes.

Nesse contexto surge o conceito de actante, compreendido como tudo o que produz movimento e diferença, que gera uma ação, seja humano ou não humano, o que “faz fazer”, ou seja, possui agência. Nesse sentido, De acordo com Lemos (2013) tanto actantes humanos, quanto não-humanos estão no mesmo plano e tem a mesma importância, o que é denominado por Callon (1986a, 1986b) de “simetria extensiva” e, por Latour (2005a) de “ontologia plana”. Uma ontologia plana evita, em primeiro lugar, que atores humanos e atores não humanos sejam separados e, em segundo lugar, que a agência esteja apenas com o humano (HARMAN 2009, 2011b; LATOUR, 1994a, 2005a).

Assim, para que se possa compreender o social, Latour (2012) recomenda que os atores sejam seguidos em suas associações e reassociações. No entanto, sabe-se que cada vez mais essas associações constituem-se em movimentos nômades, em contextos híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos.

#### **4. GAMES EM CONTEXTO DE HIBRIDISMO, MULTIMODALIDADE, PERVASIVIDADE E UBIQUIDADE**

Os games são cada vez mais presentes no cotidiano de crianças, adolescentes, jovens, adultos, idosos, de ambos os sexos, o que contribui para que a Cultura Gamer se expanda de forma vertiginosa. Mas que podemos aprender com a Cultura Gamer? Os games engajam os sujeitos num mundo de ficção, imaginação e fantasia, possibilitando interatividade, imersão, narrativa, agenciamento, diversão e transformação, entre outros elementos que contribuem para esse engajamento. Tornam-se significativos para os jogadores, principalmente porque possibilitam a eles viver uma experiência (transformam informação em experiência). Ao entrar em um game, o sujeito é desafiado a explorar, a realizar missões, o que o coloca no controle do processo, onde, por meio de sua ação e interação (no e com o ambiente do jogo, com NPC ou outros jogadores – o que resulta em atividade constante), enfrenta problemas, descobre caminhos e soluções, define estratégias, toma decisões, enfim, vive experiências, de forma divertida, favorecendo a imersão e o engajamento. Vinculado a esse contexto estão movimentos como “Games for Change”, cujo objetivo consiste na utilização de games para o desenvolvimento social. Segundo McGonigal (2011) se olharmos para o que acontece nos jogos, veremos que muitas pessoas não querem competir, mas trabalhar com seus amigos para atingir um objetivo comum, estar juntos. Se os jogadores estão dispostos a realizar desafios que envolvem obstáculos, muitas vezes desnecessários, significa que possuem a capacidade de mobilizar e, poderiam ser utilizados como instrumento para a transformação social. Os jogos podem ser analógicos, digitais ou ainda híbridos.

O híbrido é compreendido por Latour (1994), enquanto constituído por múltiplas matrizes, misturas de natureza e cultura, portanto a não separação entre cultura/natureza, humano/não humano, etc. Ou seja, trata-se de ações e interações entre atores humanos (presentes de forma física e digital) e não humanos (em espaços de natureza geográfica e digitais, por meio de tecnologias analógicas e digitais) em um imbricamento de diferentes culturas (pré-digitais e digitais - gamer, maker, dentre outras), constituindo-se em fenômenos indissociáveis, redes que interligam naturezas, técnicas e culturas. Assim, para Latour (1994), os híbridos emergem como intermediários entre elementos heterogêneos – objetivos e subjetivos individuais e coletivos. São formas que “se conectam ao mesmo tempo à natureza das coisas e ao contexto social, sem, contudo, reduzir-se nem a uma coisa nem a outra” (LATOURE 1994, p.11). Essa intermediação é possível, segundo o autor, pois tais elementos não são estanques.

Por multimodalidade entendem-se distintas modalidades educacionais imbricadas - modalidade presencial-física e modalidade online, podendo combinar: eletrônico learning, mobile learning, pervasive learning, ubiquitous learning, immersive learning, gamification learning e game based learning (GBL).

A pervasividade e a ubiquidade pressupõe que as informações estejam dispersas no espaço e nas coisas/objetos, vinculando espaços geográficos e espaços digitais virtuais, e podem ser acessadas por dispositivos móveis, conectados a redes de comunicação sem fio. Assim, podem potencializar a aprendizagem situada, pervasiva disponibilizando ao sujeito informações “sensíveis” ao seu perfil, necessidades, ambiente e demais elementos do contexto de aprendizagem, em qualquer lugar e a qualquer tempo. Nesse contexto, tecnologias de localização (GPS, sistemas de navegação, de localização de pessoas); tecnologias de identificação (etiquetas RFID e QR Code, marcadores); sensores, dentre outras, podem estar presentes em aplicativos diversos, games e processos gamificados. A ubiquidade colabora para integrar os aprendizes a contextos de aprendizagem e ao seu entorno, permitindo formar redes presenciais físicas e digitais virtuais entre pessoas, objetos, situações ou eventos. Em espaços configurados como ubíquo, as interfaces, que propiciam a interação humano-computador, tendem a desaparecer, pois a

computação está “embutida”, integrando cada vez mais as pessoas, os lugares e as coisas-objetos (por meio de redes de comunicação que permitem o tráfego de dados entre diferentes dispositivos e redes espalhadas por prédios, ruas, carros, enfim, em toda a parte). Tornam-se praticamente invisíveis, nos possibilitando utilizá-la quase sem pensar, assim como o fazemos com a energia elétrica. (SACCOL, SCHLEMMER e BARBOSA, 2011).

Relacionada à mobilidade, à pervasividade e à ubiquidade estão também a “realidade misturada” e a “realidade aumentada”, que combinam uma cena em espaço geográfico, vista por um sujeito, com uma cena digital, sendo que, no caso da realidade aumentada, o digital acrescenta informação à cena geográfica ampliando-a, ou seja, “aumenta a cena”, potencializando o conhecimento a respeito de objetos, lugares ou eventos. Tanto a RM quanto a RA possuem conceitos diferentes e diversos tipos de configurações, porém ambas consistem, basicamente, no reconhecimento de um objeto, nomeado “marcador”, projetado em um ambiente geográfico, uma câmera que capta esse objeto e um software específico capaz de receber as informações enviadas pela câmera, interpretá-las e projetar a informação digital sobre o objeto do espaço geográfico. É esse contexto teórico que subsidiou o desenvolvimento do IVV, compreendido como um game híbrido, multimodal, pervasivo e ubíquo, que poder ser caracterizado como um ARG, Alternate Reality Game.

## **5. IN VINO VERITAS: O PROJETO E O GAME**

A concepção e o desenvolvimento do IVV, se deu a partir do conceito de Living Labs ao incluir diferentes atores humanos, no âmbito da pesquisa público-privado (empresas - instituições-parceiras; associações – ABED; academia - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Bento Gonçalves IFRS-BG e UNISINOS), na co-criação colaborativa do processo da pesquisa e inovação aberta que estava em curso, vinculado a um determinado contexto territorial - município de Bento Gonçalves. Essa co-criação envolveu equipe interdisciplinar e ocorreu em diferentes níveis do processo de pesquisa e inovação, desde a exploração - mapeamento, experimentação e avaliação de ideias emergentes, cenários inovadores e artefatos, até a participação efetiva na concepção, desenvolvimento, acompanhamento e a avaliação da ideia, do conceito e do artefato tecnológico, desenvolvido. A seguir descrevemos esse processo.

O projeto IVV, tem início com a problemática e objetivos explicitados anteriormente, assumidos também pelo IFRS-GB, em função de o projeto estar territorializado no município de Bento Gonçalves e por sua expertise no foco inicialmente pensado para o projeto (enologia e química do vinho). Em reuniões com a gestão e professores do IFRS-BG, foi definido que o IVV abordaria também as áreas de Gastronomia e História, assim, foram indicados os seguintes parceiros do ramo vinícola e gastronômico, considerando o potencial turístico cultural e características específicas que individualizavam e evidenciavam o potencial de cada parceiro: Vinícola Miolo, Vinícola Aurora, Vinícola Dal Pizzol, Vinícola Larentis, Cave Geisse, Cantina Canta Maria, Itallini Biscotteria, Casa da Erva Mate, Casa da Ovelha e Casa do Tomate. Integraram o grupo de parceiros também a ABED e o próprio IFRS.

A partir da indicação iniciaram-se as visitas aos parceiros para apresentar o projeto e fazer o convite. Na medida em que aceitavam compor o projeto, o método cartográfico de pesquisa-intervenção era iniciado, com a exploração dos espaços, a partir dos quatro movimentos que compõe a atenção do cartógrafo - o rastreio, o pouso, o toque e o reconhecimento atento. O rastreio (exploração/varredura dos espaços geográficos e online de cada uma das empresas-parceiras, em busca de pistas - informações - para compreensão dos processos), o toque (seleção das pistas geográficas, pistas online e pistas vivas, para compor as narrativa e as missões), o pouso (zoom nas pistas, escolha/definição da narrativa e do conceito de cada missão -

diferenciais no que tange a processos e produtos e a visitação aos espaços do local) e o reconhecimento atento (como o ARG vai funcionar?).

As pistas encontradas e transformadas em missões, a partir dos movimentos que compõe a atenção do cartógrafo, se constituíram como espaços integradores de aprendizagens nas áreas de Enologia, Gastronomia, Química e História, entendidos como elementos para o desenvolvimento da cultura e da cidadania. Nesse contexto, camadas informacionais foram relacionadas com as memórias pessoais e ou coletivas da imigração italiana, despertadas pelos sentidos, engajando os sujeitos num mundo de sensações e descoberta cultural. Concluído esse primeiro ciclo do método cartográfico, deu-se início ao processo de desenvolvimento do aplicativo IVV.

A concepção do game IVV envolveu o desenvolvimento de um aplicativo ARG (Alternate Reality Game) para dispositivos móveis, desenvolvido a partir do motor de jogo Unity. Esse motor permite desenvolver aplicativos que podem ampliar a convivência para além do espaço geográfico e das tecnologias analógicas, favorecendo o hibridismo, a multimodalidade, a pervasividade e a ubiquidade, principalmente, por estar associadas a tecnologias móveis e sem fio, realidade misturada e realidade aumentada. O IVV faz uso de mecânicas e dinâmicas presentes em jogos do tipo MMORPG - Massive Multiplayer Online Role Play Game, possuindo uma identidade visual com elementos característicos da história e cultura da imigração italiana, bem como elementos da produção da uva e do vinho. O IVV está disponível tanto para o sistema operacional IOS quanto para o sistema operacional Android. O jogador pode interagir com o aplicativo em quatro idiomas: português, inglês, espanhol e italiano.

O IVV possui uma narrativa inicial organizada em três atos, que pode ser acessada clicando em um ícone com o desenho de um pergaminho: 1º Ato Mitologia – Nesse ato, Baco, sensibilizado pelo duro cotidiano dos seres humanos, presenteia a humanidade com a capacidade de produzir vinho; 2º Ato Imigração Italiana - Nesse ato, a narrativa se desloca para os desafios e dificuldades enfrentadas pelos imigrantes italianos durante o processo de imigração para o Brasil; 3º Ato Os imigrantes em Bento Gonçalves - O ato final da narrativa, representa como a dádiva de Baco, da produção do vinho e todos os elementos materiais e imateriais da cultura italiana em Bento Gonçalves, foram capazes de gerar riqueza e prosperidade para os descendentes dos primeiros imigrantes italianos que ocuparam essas terras. Essa narrativa instiga os jogadores a realizar as missões, que podem ser acessadas ao clicar sobre o ícone do mapa. Esse mapa possui um layout que reproduz um mapa antigo da cidade, com ícones que representam as vinícolas e espaços gastronômicos (parceiros) presentes no game e que dão acesso as missões a serem realizadas.

Para apresentar cada uma das missões, foram modelados três personagens em 3D - Baco, nona Francesca e o italiano Guiuseppe. Esses personagens dão continuidade a narrativa, instigando o jogador a realizar as missões, o que implica interagir com a comunidade local, nos espaços da cidade e do campo, na construção de uma trama de conhecimentos, distribuídos em doze missões. Ao escolher um dos parceiros, o jogador abre uma tela onde é apresentado um resumo da missão, informações sobre o local (horários de funcionamento, telefones de contato e etc) e uma cutscene - um vídeo que apresenta previamente o local da missão que deseja realizar. Além dessas informações, o jogador tem a possibilidade de clicar no ícone “como chegar” que o direciona para o Google Maps, onde recebe informações das rotas para chegar no local da missão escolhida, pois, realizar a missão exige deslocamento físico e geográfico até o local onde ela ocorre.

Ao chegar no local da missão, o jogador precisa encontrar marcadores que contem “Pistas Online” - em RM e RA e, "Pistas Vivas" - pessoas vinculadas ao local, referência sobre o conhecimento necessário para desenvolver aquela missão. Assim, para dar início ao percurso do game, o jogador precisa selecionar o ícone da lupa e apontar para o marcador, realizando a

leitura. Nesse momento um dos personagens do game irá interagir com ele, conduzindo-o pelos caminhos da missão. Nesses caminhos o jogador pode se deparar com várias possibilidades que vão desde interagir com uma pista viva, encontrar um produto específico, provar algum alimento, realizar alguma atividade específica do local e etc.

Conforme o sujeito vai realizando as missões ele vai ampliando seu nível de EXP ou XP, ou seja, nível de experiência (conhecimento). O game possui quatro níveis de experiência: humano, herói, semideus e deus. Para cada três missões concluídas o jogador amplia o seu nível de experiência. Ao realizar as missões os jogadores podem compartilhar as experiências, sentimentos, descobertas, dar sugestões, realizar críticas e interagir com outros jogadores em um grupo criado no Facebook, que se constitui enquanto espaço colaborativo. Essas informações são analisadas por um grupo de especialistas e podem vir a compor as novas versões do game, de forma que os jogadores podem tornar-se coautores.

Assim, o IVV se constitui num game híbrido, multimodal, pervasivo e ubíquo, que pode também ser colaborativo, na medida em que os jogadores tem a possibilidade de se tornarem autores, socializando as experiências de conhecimento construídas na interação com os espaços geográficos e digitais do game. O IVV foi lançado e jogado durante no 21º CIAED-ABED e teve também sua empiria para além da vinculação com as áreas de enologia, gastronomia, química e história, vinculada à imersão do público participante, na cultura e no turismo de Bento Gonçalves. O desejo foi de que os sujeitos se sentissem instigados, provocados, curiosos, engajados no aprender, e que isso pudesse acontecer de uma forma divertida.

## 6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O IVV surgiu pela necessidade de compreender o potencial do hibridismo, da multimodalidade, da pervasividade e da ubiquidade, aliados aos games e a gamificação, na construção de novos desenhos de educação (principalmente EaD), que inclui a cidade e o campo como espaços integradores de aprendizagens, possibilitadores de experiências de conhecimento. Portanto, desde a sua concepção teve a preocupação em propiciar a interação das tecnologias digitais, com os espaços geográficos e a comunidade local. A partir dessa necessidade, encontramos no conceito de Living Labs e no método cartográfico de pesquisa intervenção, o suporte metodológico para o desenvolvimento da pesquisa.

Os dados produzidos durante a pesquisa, a partir do conceito de Living Labs e no movimento da cartografia, registrados por meio de observação participante, foto, áudio, texto e vídeo digitais, bem como entrevistas semi-estruturadas (transcritas com o uso do software Transana) foram sistematizados e organizados em subsistemas de informações (com o auxílio do excel), conforme contexto (concepção, desenvolvimento, acompanhamento e avaliação – esse último envolvendo testes, a observação dos jogadores ao jogar e as entrevistas com jogadores e empresas-parceiras), dos quais emergiram as categorias de análise, submetidas ao software de análise de dados NVivo. As categorias foram divididas em categorias teóricas (actante, intermediário, tradução, inscrição, caixa-preta, espaço-tempo, controvérsia, imersão, agenciamento, transformação, engajamento) e categorias empíricas (curiosidade, novidade, inovação, ludicidade, interação, aprendizagem, estratégia, valorização).<sup>[3]</sup>

As categorias actante, intermediário, tradução, inscrição, caixa-preta, espaço-tempo, controvérsia, surgem vinculadas aos diferentes contextos, o que evidencia a robustez da TAR para auxiliar na compreensão dos dados, ao dar ênfase a participação dos não humanos – objetos e quase objetos (dispositivos móveis, o app IVV, diferentes objetos e os espaços geográficos), nas relações sociais, uma vez que também interferem nos acontecimentos, na criação de significados – atuando na esfera reflexiva e simbólica. Sendo que os diferentes actantes (AH - compreendidos

como todas as pessoas envolvidas durante o processo do game, o que inclui conceptores, desenvolvedores, pesquisadores, professores, jogadores, empresários, pistas vivas, dentre outros e; ANH - compreendido como os objetos, sistemas, linguagens, lugares, dispositivos móveis, marcadores, processos, entre outros,) foram identificados como produtores de movimento associativo (relações), geradores de ações, que “faziam fazer”, portanto, possuidores de agência, evidenciando a perspectiva da “simetria extensiva” ou “ontologia plana”. A compreensão da perspectiva social se deu ao seguir os atores (cartografia) em suas associações e reassociações (constituídas enquanto movimentos nômades, em contextos híbridos, multimodais, pervasivos e ubíquos) formando redes.

As categorias imersão, agenciamento, transformação e engajamento, associados a perspectiva do hibridismo, da multimodalidade, da pervasividade e da ubiquidade, foram evidenciadas nos diferentes contextos, no entanto, mais efetivamente, durante os testes e, posteriormente, acompanhando grupos de jogadores, onde foi possível perceber, por meio da análise dos dados produzidos nos diferentes instrumentos, que o jogar proporcionou maior engajamento dos jogadores, em função da congruência entre os diferentes espaços que compunham o game (aplicativo, locais geográficos, pistas vivas), os quais foram tramados pela narrativa, que instigava o conhecimento e a proximidade, seja com as tecnologias digitais, analógicas ou com as próprias pessoas. Nesse momento, em que se estabelece uma afinidade comum ou *rapport*, um *continuum* se apresenta, onde o jogador permanece completamente absorvido, imerso na situação, modificando sua percepção sobre o tempo – estado de *flow* [4]. Essa perspectiva foi confirmada pelos resultados encontrados durante as análises das entrevistas, realizadas com os jogadores e com os parceiros que acompanharam o processo. A multimodalidade ocorreu pela integração da modalidade presencial física (quando o jogador precisa estar nas empresas parceiras a fim de encontrar as pistas que lhe permite desenvolver as missões, o que envolve deslocamento geográfico) e online (ao acessar o game, que é mobile, pervasivo e ubíquo e interagir no grupo criado no facebook). O conceito de hibridismo se faz presente quanto: 1) a natureza dos espaços, 2) a presença, 3) a tecnologia e 4) a cultura. No que se refere a natureza dos espaços: a narrativa, por meio das missões, implica na mistura dos espaços geográficos (locais das empresas parceiras e IFRS-BG) e digitais (a interface mobile do game e grupo no facebook). No que se refere a presença, pois o jogador está fisicamente presente nos diferentes locais onde o game é jogado e, de forma digital virtual na interface mobile do game e, ainda, por meio de um perfil no grupo do facebook, criado para o game. No que se refere as tecnologias ao envolver tecnologias analógicas como papel para impressão dos marcadores, objetos presentes nas empresas parceiras e tecnologias digitais como o próprio dispositivo móvel, o game, o grupo no facebook, entre outros. No que se refere a cultura, ao envolver sujeitos de uma cultura pré-digital e digital. Essas categorias evidenciaram o potencial dos games e da gamificação para pensar novos desenhos educacionais incluindo uma nova forma de compreender os polos presenciais no contexto da EaD.

As categorias curiosidade, novidade, inovação, ludicidade, interação, aprendizagem, estratégia, valorização, surgiram da empiria, durante o desenvolvimento dos diferentes contextos acima citados, evidenciadas principalmente nos momentos de interação com as empresas parceiras, por meio dos registros em áudio e vídeo e das entrevistas semi-estruturadas e, na comunidade criada no facebook para o IVV, por meio dos registros em texto.

Quanto a metodologia utilizada, é possível dizer que: 1) a partir do conceito de Living Labs o processo, como um todo, foi experiencial (experimental+vivencial), no qual os sujeitos se tornaram atores na co-criação do conhecimento e não somente observadores ou usuários, imergindo num espaço social criativo para conceber, projetar, acompanhar e avaliar a criação; 2) a partir do método cartográfico de pesquisa intervenção, foi possível identificar as quatro variedades da atenção do cartógrafo: rastreo (exploração – tendo a atenção aberta – varredura do

campo), toque (foco na atenção), pouso (campo se fecha, num zoom) e reconhecimento atento (atitude investigativa sobre o pouso), no que se refere aos diferentes contextos.

Os resultados apontam que as ações e interações entre atores humanos e não humanos foram possibilitadas pelo IVV, por meio do hibridismo dos espaços geográficos e digital, em um imbricamento de diferentes culturas, legitimando-as. Nesse contexto, a multimodalidade conferiu um caráter de continuidade e prolongamento das ações e interações no tempo e no espaço, ao possibilitar que a construção do conhecimento se desenvolvesse no imbricamento da modalidade presencial com a modalidade online, por meio do game pervasivo e ubíquo, que envolveu missões jogadas em diferentes pontos da cidade e que implicou na captura de informações do ambiente/pessoas, bem como na captura e/ou produção de informações geolocalizadas, utilizando-se da realidade misturada e da realidade aumentada, além da interação no grupo criado no Facebook para compartilhamento da experiência entre jogadores. Essa construção nos ajuda a compreender que o hibridismo, a multimodalidade, a pervasividade e a ubiquidade favorecem a constituição de espaços de convivência, que legitimam diferentes atores humanos e não humanos, no processo de aprendizagem, incluindo a cidade e suas socialidades.

Assim, retomando as motivações, a problemática e os objetivos que nos levaram ao desenvolvimento do IVV, na relação com os achados identificados na cartografia, é possível dizer que o processo, como um todo, fornece elementos para a criação de novos desenhos de educação, principalmente vinculados a modalidade a distância, ao trazer a perspectiva do hibridismo, da multimodalidade, da pervasividade e da ubiquidade aliados aos games e na gamificação, especialmente no que se refere ao seu potencial para transformar informação em experiência, instigando a imersão, a agência e a diversão, fundamentais ao engajamento dos sujeitos no processo de aprendizagem. A presença de espaços geográficos, necessários a um desenho de educação que pressupõe o hibridismo, multimodalidade, pervasividade e ubiquidade, se dá pela possibilidade de repensar o uso dos polos presenciais (exigência legal na EaD), inicialmente utilizados somente como espaço para solucionar dúvidas dos estudantes e aplicar provas, para uma proposta que utilize esses polos, enquanto cidade-polo, para ampliar os tradicionais espaços de aprendizagem, por meio de novos desenhos metodológico e de práticas pedagógicas, e porque não dizer, de curso, que envolva os games e a gamificação, por meio do desenvolvimento de missões que pressupõe interagir com os locais e pessoas “pistas vivas”, em busca de informações necessárias ao desenvolvimento da missão, ampliando assim o nível de EXP, ou seja, conhecimento. Desenhos como esse podem minimizar o distanciamento entre as práticas pedagógicas, e a forma como os sujeitos aprendem, considerando os meios com os quais interagem, incluindo a cidade e o campo também como espaços integradores de aprendizagens, possibilitadores de experiências de conhecimento.

## REFERÊNCIAS

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

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

LEMOS, A. **A comunicação das coisas**: teoria ator-rede e cibercultura. São Paulo: AnnaBlume, 2013.

PASSOS, Eduardo.; KASTRUP, Virgínia; ESCÓSSIA, L. (2009). **Pistas do método da cartografia**: pesquisa-intervenção e produção de subjetividades. Porto Alegre: Sulina.

PASSOS, Eduardo; KASTRUP, Virgínia; TEDESCO, Sílvia. **Pistas do método da cartografia**: a experiência da pesquisa e o plano comum. Porto Alegre: Sulina, 2014.

SACCOL A.; SCHLEMMER, E.; BARBOSA J. **M-learning e u-learning – novas perspectivas da aprendizagem**

**móvel e ubíqua**. São Paulo: Pearson, 2011.

SCHLEMMER, E. Gamificação em espaços de convivência híbridos e multimodais: design e cognição em discussão. **Revista FAEEBA**, v. 23, p. 73-89, 2014.

SCHLEMMER, E. Gamificação em contexto de hibridismo e multimodalidade na educação corporativa. **Revista FGV Online**, v. 5, p. 26-49, 2015. (2015)

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. 2016

SCHLEMMER, E.; BACKES, Luciana. **Ambientes imersivos, realidade misturada, realidade aumentada, gamificação, ECODI e ECHIM**. 1. ed. São Leopoldo: Editora UNISINOS, 2015. 146p .

SCHLEMMER, E.; BACKES, Luciana. **Learning in Metaverses: Co-existing in Real Virtuality**. 1. ed. Hershey: IGI Global, 2015. v. 1. 356p .

---

<sup>[1]</sup> Os polos presenciais físicos são utilizados somente como espaço para solucionar dúvidas dos estudantes EaD e realizar provas, no entanto, por estarem geograficamente no espaço das cidades, poderiam ser melhor aproveitados, para ampliação dos atuais espaços dedicados a educação, considerando a potencialidade e variedade de fontes de informações existente numa cidade, incluindo a própria cidade e seus habitantes (ver conceito de Bibliotecas Vivas).

<sup>[2]</sup> Considerando movimentos como o “Games for Change”.

<sup>[3]</sup> Em função do limite do número de páginas não será possível detalhar cada uma das categorias, portanto, a discussão dos resultados será realizada a partir de agrupamentos das categorias teóricas e empíricas.

<sup>[4]</sup> Flow é um termo do inglês que significa fluir. O estado de flow é um conceito presente na obra do psicólogo húngaro, Mihaly Csikszentmihalyi e se refere a um estado de consciência, no qual o sujeito está em imerso em uma determinada atividade, desenvolvendo energia, foco e engajamento. É um processo de experiência ótima em que o sujeito sente-se, simultaneamente, de maneira cognitiva, eficiente, motivado e feliz, operando com plena capacidade.