Jogos Móveis de Localização e Enação[1]

Raquel Salcedo GOMES[2]
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.

Resumo

Apresentamos duas experiências com jogos móveis de localização, analisadas a partir da abordagem enativa de cognição. Nessa abordagem, viver e conhecer entrelaçam-se, e a aprendizagem perpassa o saber-fazer contextual, corporificado. Ao relatarmos uma experiência não formal de aprendizagem com o jogo Um Dia no Jardim Botânico, desenvolvido para fins de pesquisa, constatamos que os jogadores operam uma série de metaforizações entre os domínios físico e digital para conseguir mover-se em sua jogabilidade. Na outra experiência, Pokémon Go foi jogado dentro do espaço escolar, a fim de realizar uma produção textual para a aula de Língua Portuguesa. Observamos que jogar Pokémon Go contribuiu para uma reinterpretação do território da escola, ressignificado pelo círculo mágico do jogo, bem como parece ter motivado os estudantes a qualificarem seus textos, ao redigirem produções detalhadas e adequadas ao gênero proposto.

Palavras-chave: Game Studies; Enação; Experiência; Jogos Móveis de Localização.

Introdução

Vídeo games, ainda que inconclusivamente, costumam ser associados a violência (DIETZ, 1998; FERGUSON, 2008), vícios (VAN ROOIJ et al., 2011; KING et al., 2013) e hábitos pouco saudáveis, como o sedentarismo (VANDEWATER, SHIM & CAPLOVITZ, 2004). Entretanto, algumas modalidades de jogos propiciam movimentos corporais intensos. É o caso dos jogos móveis de localização. Tais jogos compreendem, para Ahlqvist (2017), um subgênero dos jogos chamados pervasivos, pois se caracterizam pela expansão dos limites espaciais, temporais e sociais dos vídeo games tradicionais. Outro traço desses jogos reside no grau em que os locais das entidades de jogo, como jogadores, avatares ou outros objetos, determinam sua dinâmica, bem como

[1] Trabalho apresentado no GP Games, XVII Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 40º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

[2] Doutoranda em Informática na Educação pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul e em Linguística Aplicada pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Mestre em Linguística Aplicada pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos. Professora de Língua Portuguesa e Língua Inglesa e Tradutora Pública.

no modo variável com que tais jogos empregam tecnologias móveis, de localização, de informação e de comunicação para fazer transbordar os limites entre o mundo digital-ficcional do jogo e o mundo físico-real fora dele. Assim, jogar jogos móveis de localização pode ser compreendida como uma experiência multimídia híbrida, que articula à exploração e deslocamento por espaços geográficos diferentes tecnologias.

Mais do que como meros promotores de movimentação corporal, apostamos nos jogos móveis de localização como modalidade lúdica interessante ao estudo da cognição (MARASCHIN & BAUM, 2013) e da aprendizagem, uma vez que os entendemos como experiências planejadas (SQUIRE, 2006) e retóricas procedurais (BOGOST, 2008) que delineiam um sistema complexo de ação e invenção (KASTRUP, 1999; GEE, 2003, 2009; MARASCHIN, 2013). Com Gee (2003), aceitamos o desafio de conceber os jogos eletrônicos como objetos de aprendizagem relevantes para aprender a e sobre o aprender, de modo que investigar a correlação entre games, cognição e aprendizagem pode contribuir para estudos das ciências humanas e sociais.

Tendo essas apostas no horizonte, discutimos, na próxima seção, a relação entre games e a abordagem enativa da cognição, explicando suas bases teóricas e implicações do estudo de games nesta perspectiva. Em seguida, discorremos sobre o método cartográfico como coerente ao estudo nessa interface, devido às bases epistemológicas que compartilham e sua adequação às humanidades e ciências sociais.

Na seção seguinte, discutimos alguns resultados de pesquisa de doutorado (GOMES, 2017) em que se investigou a articulação entre os domínios físico e digital no jogo Um Dia no Jardim Botânico, com foco na metaforização como operação cognitiva. Depois disso, compartilhamos uma experiência em que Pokémon Go foi jogado em aulas de língua portuguesa, discutindo suas reverberações. Por fim, trazemos nossas considerações.

Enação e Vídeo Games

A abordagem enativa da cognição é um desdobramento da teoria autopoiética (MATURANA & VARELA, 1980, 1995) desenvolvido por Francisco Varela (1990, 1992, 1999) em parceria com outros pesquisadores (VARELA, THOMPSON & ROSCH, 1996). Nela, a cognição é compreendida como ação incorporada. Varela,

Thompson e Rosch (1996) enfatizam o termo "ação", de enação, a fim de destacar que os processos sensório e motor não podem ser separados. Assim, a teoria enativa erige-se sobre dois argumentos principais: 1) a percepção consiste em uma ação perceptualmente guiada e 2) as estruturas cognitivas emergem dos padrões sensório-motores recorrentes que permitem que a ação seja guiada perceptivamente (BAUM & KROEFF, 2017).

Deste modo, a cognição enativa concerne aos modos como um ator pode guiar perceptualmente suas ações em situações específicas que se modificam continuamente. Esses padrões sensório-motores recorrentes seriam os responsáveis pela emergência das estruturas cognitivas, de maneira que a cognição é dependente dos tipos de experiência que advêm do fato de se possuir um corpo dotado de diversas capacidades sensório-motoras, imersas em contextos biológicos e culturais. Varela (1999, p. 175-176) leva em consideração a participação do observador e sua experiência de mudança no tempo, propondo uma inversão à concepção de cognição: ao invés de pensar em modelos abstratos para representar o mundo, trata-se de "considerar o saber-fazer contextual como a essência mesma da cognição como criação". Para o autor (VARELA, 1992, 1999), toda aprendizagem passa pela experiência com o corpo e é dessa maneira compreendida.

Na abordagem enativa, qualquer sistema cognitivo serve-se de certo gradiente de disposições para a ação que pode ser traduzido como a potência de determinado corpo para atualizar ações diante de perturbações que advêm do encontro com outros corpos. Tal gradiente contempla tanto ações habituais e automatismos disparados no cotidiano e frente a situações de perigo, como ações virtuais que se efetuam como produções de diferenças, de modo que passa por constantes modificações, possuindo um caráter determinado momento a momento por sua estrutura, mas não teleológico ou previsível.

Ao agir perceptualmente no mundo, os organismos vivos operam recortes que fazem emergir domínios cognitivos. Esses domínios seriam as fronteiras resultantes de operações coletivas de distinção (MATURANA & VARELA, 1980), isto é, do modo como conceptualizam o nicho ou ambiente em que vivem, produzindo nele demarcações que permitem viver e agir em congruência. Ao viver em acoplamento com o ambiente circundante ou nicho, e com ele estabelecer trocas, os seres vivos agem perceptualmente, conhecem e se autoproduzem, enagindo ou fazendo emergir também

ao mundo. Nesta abordagem, portanto, sujeito e objeto de conhecimento não estão pré-dados e nem possuem um estatuto ontológico substantivo, mas co-produzem um ao outro.

Para Varela, Thompson e Rosch (1996), toda representação implica não um espelhamento, mas uma enação, um fazer emergir pela experiência, o que se alinha à proposição de Gee (2003) de que vídeo games oferecem uma boa aprendizagem, visto que propiciam experiências com regras embutidas que podem ser manipuladas, operadas e subvertidas pelo jogador para a efetivação do jogar.

Assim, vídeo games podem ser interessantes para compreender a emergência de modos cognitivos em configurações em que a experiência se produz pelas congruências operacionais e coordenações de ações entre o sistema programado e a atividade do jogador (MARASCHIN & BAUM, 2013). Jogos eletrônicos constituem espaços participativos e de experimentação, ao convidarem jogadores a habitar avatares e eleger diferentes maneiras de ser e estar no domínio do jogar, de modo que as características dos jogos modulam, mas não determinam o campo de experimentação.

Cartografia como método em Game Studies

O método cartográfico advém do pensamento filosófico de Gilles Deleuze e Félix Guattari na introdução do livro *Mil Platôs* (1995), intitulada *Rizoma*. Ela advoga pelo acompanhamento de percursos, pela implicação em processos de produção, pela conexão em redes. Tem sido pensada como um método próprio às humanidades, em detrimento de transferências de metodologias oriundas das ciências exatas. Na cartografia, a proposta não é a de desvelar modelos ocultos, ou de explicitar essências encobertas, mas sim a de construção de um mapa que se fabrica no próprio percurso da pesquisa, caracterizado como aberto, desmontável, reversível e sempre suscetível a modificações. Assim, o método cartográfico não equivale a um conjunto de regras prontas para serem aplicadas, mas exige uma construção *ad hoc*, requer a habitação do território investigado e a implicação do pesquisador no trabalho de campo.

A problemática da cartografia gira em torno da questão da performance e não de competências (DELEUZE & GUATTARI, 1995), de modo que o rigor associa-se ao comprometimento e ao interesse. Objetiva-se uma construção, entendida como

experimentação conceitual com dispositivos de intervenção.

Assim, a cartografia pode se apresentar como metodologia interessante para os game studies na medida em que pressupõe a implicação do pesquisador no contexto pesquisado e sua participação ativa no delineamento desse contexto:

> A razão pela qual não foi possível (até a poucos anos) fornecer uma descrição precisa de nossos processos de aprendizagem é que proporcionar uma descrição científica ou "objetiva", como tradicionalmente se pensa, de *um fenômeno em que o próprio pesquisador está envolvido*, pretendendo não estar, é uma flagrante contradição conceitual, e desta forma nos impossibilita adquirir esse conhecimento como operar universal da natureza humana (MATURANA & VARELA, 1995, p. 16-17).

Partindo do raciocínio de Deleuze e Guattari (1995), a cartografia tem como aposta a construção de intercessores, a busca de interferências e agenciamentos. Vale lembrar que essa busca se faz em torno de movimentos e relações, de processos complexos e situações cotidianas. Nesse contexto, esforça-se por desestabilizar as fronteiras entre pesquisador e campo, para que nessa passagem possam emergir focos de invenção e de alteridade. Para tal, é preciso estar atento às circunstâncias que compõem determinada formação, além de rastrear quais forças de reprodução/invenção estão enredadas e quais efeitos estão se dando naquele arranjo. Ou seja, é preciso colocar em análise o funcionamento, os diferentes vetores que se apresentam na situação de intervenção, perseguindo seus efeitos tanto nos participantes, quanto no campo de pesquisa e em seus destinos.

O pesquisador comparece, ele mesmo, como intercessor, vetor de passagem de um território a outro, complexificando o campo através de processos de desterritorialização. Assumimos, com Maraschin (2004), que perguntar pelas transformações de um domínio de ações de aprendizagem que se encontra com tecnologias diferenciadas da tecnologia ali existente, como é o caso aqui dos jogos móveis de localização, configura uma intervenção, pois pode produzir essa condição de observação não somente no pesquisador mas também no sujeito pesquisado, de modo que o pesquisar pode ser concebido como tecnologia de conhecimento capaz de oferecer outras possibilidades de existência, uma vez que explicar é uma contínua reformulação da experiência com a experiência, como ensinam Maturana e Varela

(1995).

Metaforizações ao jogar Um Dia no Jardim Botânico

Um Dia no Jardim Botânico é um jogo de localização desenvolvido pelo Núcleo de Ecologias e Políticas Cognitivas (NUCOGS-UFRGS) na plataforma ARIS (*Augmented Reality and Interactive Storytelling*), que consiste em uma ferramenta de código aberto para a produção de "experiências educacionais locativas e interativas, centradas na narrativa" (GAGNON, 2010).

Em Um Dia no Jardim Botânico, os jogadores são convidados a circular pelo Parque Jardim Botânico de Porto Alegre, RS, com tablets ou smartphones, a fim de cumprir missões. As missões dizem respeito ao plantio de mudas e sementes digitais, que devem ser coletadas em locais específicos do território do parque através do mapa que aparece na tela, junto a outros itens necessários ao plantio. Para cumprir as missões, os jogadores devem localizar, no mapa que aparece em sua tela, as áreas nas quais devem ser plantadas as mudas e sementes coletadas, combinando a semente ou muda com o local adequado, por exemplo: a semente de orquídea deve ser plantada no orquidário, a muda de ipê precisa ser plantada na região dos ipês. Quando conseguem cumprir as missões, os jogadores ganham pontos, os quais podem ir acumulando indefinidamente, visto que o jogo possui um final aberto. Os jogadores podem competir por pontos ou jogar cooperativamente, compartilhando itens e sementes entre si.

A versão beta do jogo foi testada com crianças e jovens de 8 a 16 anos, a partir da parceria com uma escola de ensino fundamental, por meio de oficinas como dispositivo de pesquisa-intervenção (MARASCHIN, 2013; MARASCHIN & GOMES, 2015). As oficinas com estudantes do ensino fundamental, registradas em vídeo e por meio de relatos escritos pelos pesquisadores do grupo, constituíram nosso objeto de investigação empírica.

A partir de uma disposição de materialidades, ideias e afetos que puderam ser percebidos, propostos e retomados a cada encontro, no desdobramento das atividades desenvolvidas nas oficinas, foi possível investigar como se constituiu o domínio do jogar, delineado a cada momento, o qual guiou o fazer dos participantes e o modo como se dispuseram à ação. Inventariando retalhos das interações ocorridas, investigamos de

que modo cognição e linguagem foram agenciadas ao tablet e aos sistemas semióticos do jogo e do parque na viabilização de metaforizações, isto é, de transposições entre domínios, possibilitando que os jogadores aprendessem a jogar e assim inventassem esse domínio.

Observamos que o metaforizar esteve nos movimentos, no gradiente de disposições para ação que se atualizou a cada momento pelas transposições operadas e pôs em marcha mudanças no acoplamento si-mesmo-mundo, enagindo a ambos. No transcurso do jogo, a cognição atualizou-se a partir de perturbações que ocorreram nas interações entre os diferentes atores humanos e não-humanos, como o tablet, o jogo e o território físico que circundaram os participantes da experiência e que eles precisaram percorrer.

A cada nova missão ou tarefa proposta, os participantes das oficinas tomavam decisões, operavam seleções que faziam emergir outros contextos, os quais geravam novas perturbações e os faziam selecionar caminhos e estratégias a seguir, distinguindo assim novos domínios do jogar. Os jogadores coordenavam suas ações, conhecendo, linguajando, conversando, apontando, sinalizando possibilidades das ações a serem empreendidas a seguir. Assim, faziam uso de seu ambiente mais imediato de ação, distinguindo nele os componentes mais relevantes a seu agir. Amalgamavam-nos aos conhecimentos enciclopédicos que já haviam construído em experiências prévias, selecionados e atualizados a cada agir.

Nas oficinas com Um Dia no Jardim Botânico, os jogadores coordenaram ações em recorrência, recursão e consensualidade. Realizaram negociações entre si, com os pesquisadores, com as professoras, com as tecnologias e com os espaços, o que lhes possibilitou delinear um ambiente comum de jogo. Nesse processo, recorreram ao que já sabiam sobre o parque, o jogo, as tecnologias móveis, os mapas de geolocalização, games, plantas e animais a fim de inventar suas próprias estratégias para jogar. Quando alguma estratégia funcionava, retornavam a ela, reempregando-a, testando-a, e adaptando-a a cada nova situação.

A metáfora funcionou aí como operação que lhes permitiu saltar de um domínio a outro, transportando partes relevantes de cada um deles, que eram modificadas a cada coordenação, misturando componentes dos micromundos já vividos aos experienciados

a cada nova contingência, criando domínios outros. Listamos a seguir algumas metaforizações previstas na jogabilidade do jogo e, logo após, outras, que os jogadores enagiram no transcorrer do jogo:

Quadro 1: Metaforizações previstas

METAFORIZAÇÕES OPERADAS PELOS JOGADORES E PREVISTAS NA JOGABILIDADE DE UM DIA NO JARDIM BOTÂNICO
FOTOGRAFIA É REGIÃO
JOGADOR É PONTO AZUL
OUVIR SOM É PEGAR A PÁ
NOVA TELA DE DIÁLOGO É MISSÃO CUMPRIDA
ÍCONES SÃO ITENS
NÚMERO É MISSÃO CUMPRIDA
SOM É ENCONTRO
APERTAR O BOTÃO É CONVERSAR
APERTAR O BOTÃO É PLANTAR

Quadro 2: Metaforizações imprevistas

METAFORIZAÇÕES OPERADAS PELOS JOGADORES NÃO PREVISTAS NA JOGABILIDADE DE UM DIA NO JARDIM BOTÂNICO
O JARDINEIRO ESTÁ ONDE OS COLEGAS ESTÃO
CONVERSAR COM O JARDINEIRO É APERTAR O BOTÃO NEARBY
A PÁ É DIGITAL COMO O JARDINEIRO É DIGITAL
OFICINEIRO É RECURSO PARA O JOGO
PLACA FÍSICA É ADJUVANTE NO JOGO
FALHA DA INTERNET É OCASIÃO PARA EXPLORAR O PARQUE
REINICIAR O TABLET É RESOLVER OS PROBLEMAS
TRILHA DA VISITA GUIADA É TRILHA DO JOGO
APERTAR NEARBY É CHEGAR ATÉ O LAGO

As duplas de jogadores cartografadas conseguiram operar ao menos algumas das metaforizações propostas pela jogabilidade do jogo (GOMES, 2016), de modo que, embora de modos diferentes, todos os jogadores acoplaram-se à política, tecnologia e ecologia cognitiva que estava programada ao jogar Um Dia no Jardim Botânico. Porém, eles também conseguiram jogar operando metáforas não previstas pelo jogo, transpondo as ações coordenadas que observavam em outras duplas para seu domínio de jogo, fazendo metaforizações a partir das pistas dos oficineiros e professores, dos sistemas semióticos do parque, das conversas que entabularam entre si e entre os demais colegas da escola e de experiências anteriores.

Jogando Pokémon Go na aula de Língua Portuguesa

Essa experiência ocorreu ao longo do mês de outubro de 2016, dois meses após o lançamento do jogo Pokémon Go no Brasil, em 03 de agosto. Foi proposto aos estudantes de uma turma de 3o ano do Curso Técnico Integrado em Informática que jogassem Pokémon Go no território da escola, produzindo um vídeo da experiência e um texto do gênero descritivo-narrativo, previsto para ser trabalhado naquele semestre, conforme o plano de ensino da disciplina de Língua Portuguesa III.

Depois de aceita a atividade pelos estudantes-jogadores, seus termos foram negociados. Os estudantes concordaram que a atividade teria peso 2 na média para aquele semestre e aceitaram que ela fosse utilizada como objeto de pesquisa pela professora, autora deste trabalho. Os jogadores deveriam jogar em trios e redigir um texto descritivo-narrativo com a extensão de 400 palavras. Como primeira etapa da atividade, as características do texto descritivo-narrativo foram estudadas em uma aula expositivo-dialogada. Na aula seguinte, uma lista com os e-mails dos estudantes foi reunida e foi compartilhado com eles um documento no aplicativo online Google Docs, no qual aos parâmetros da atividade estavam explicados e em que os estudantes deveriam postar seus textos e os links para seus vídeos.

Em seguida, os estudantes tiveram um período de aula destinado à atividade de jogar e foi-lhes dado um prazo de três semanas para a postagem dos textos e dos vídeos. Os textos foram corrigidos pela professora no próprio Google Docs e, ao alunos, foi

oportunizado um prazo para reescrita após o feedback inicial, antes da atribuição da avaliação.

Apresentamos, a seguir, alguns trechos dos textos produzidos, discutindo-os:

> No dia 14 de outubro de 2016, iniciamos as gravações da nossa aventura *Pokémon GO*. Tínhamos ideia de reproduzir um tutorial de caça a *Pokémon* dentro do instituto. Alguns de nós já tínhamos conhecimento prévio do jogo por já ter jogado na época de seu lançamento e também alguns tinham conhecimento da história por já ter assistido *Pokémon* na infância. (Texto 3)

Nesse trecho, os alunos iniciam seu texto relatando seu planejamento para o vídeo e suas experiências prévias com o jogo e com a franquia Pokémon.

> Logo em seguida, já fomos surpreendidos pelo aparecimento repentino de um pokémon próximo ao auditório, o qual não conseguimos capturar. Continuando a caçada, fomos ao laguinho, e já com alguma sorte, encontramos um pokémon do tipo água, entretanto, depois de um tempo, o potencial de caça do local diminuiu, por isso, nos dirigimos à parte do fundo da escola, onde existe o maquinário que foi descartado. Iniciando a viagem até o local, em nosso trajeto presenciamos a aparição de um Ratata, o qual deixamos a responsabilidade pela captura para o Gustavo, que após gastar várias pokebolas, teve sucesso para pegá-lo. Nesse mesmo momento, tivemos a honra de presenciar a ilustre presença de um mosquito peculiar, Aedes Aegypti. (Texto 1)

No trecho acima, notamos como a ficcionalidade da narrativa de Pokémon Go se fez presente na produção textual dos estudantes ao narrarem sua experiência de caçada no território da escola. Os estudantes-jogadores desenvolveram estratégias de busca por Pokémons fazendo inferências sobre os locais mais propícios para os diferentes tipos de Pokémons.

> Iniciamos o outro dia evoluindo alguns pokémons e chegando ao nível 9. Dessa forma, ganhamos um Lucky Egg (dobra o XP. Sempre conseguimos um quando chegamos ao nível 9). Ativamos o mesmo e começamos a caçar pokémons. A nossa maior captura do dia foi um Bulbasaur que estava atrás da academia do instituto. (Texto 7)

Como possuíam um prazo extenso para a postagem do texto e do vídeo, os jogadores acabaram por estender sua caçada a pokémons por vários dias, descrevendo e narrando o processo e alcançando diferentes estágios da jogabilidade.

> Inicialmente, saímos à procura de pokémons aos redores do instituto, no caminho encontramos um Rattata, este possui aparência similar a de um rato, o encontramos mais especificamente próximo à quadra. Este é considerado comum pelos caçadores, pois está em praticamente todos os lugares, além de não possuir um poder de combate muito alto, ou seja, não é um pokémon muito forte para combater com outros em batalhas no ginásio pokémon. (Texto 2)

Em seu texto, os jogadores demonstraram conhecer os valores de diferentes tipos de pokémons e seu potencial de evolução no jogo.

> Caminhamos, caminhamos e caminhamos. Da pétala até a cantina, da cantina até os laboratórios e dos laboratórios até pétala para encontrar, finalmente, um Bulbassauro, mas imagina tamanha decepção, por fim, depois de tanto caminharmos o perdemos por causa do limitado alcance da internet presente no IFSul Sapucaia. (Texto 6)

No trecho acima, os jogadores relatam um episódio frustrante ao falharem em caçar um pokémon devido ao alcance limitado da rede wifi da escola.

> Nosso último Pokémon foi muito mais difícil de ser encontrado. Tivemos que entrar em uma sala de aula para vê-lo no radar do jogo. Após acertar um Weedle de primeira, ele acabou escapando da pokeball e desapareceu. Terminamos nossa jornada nesse dia e continuamos outro dia. Tivemos que caçar outro smartphone, pois no dia em que marcamos para gravar a continuação do vídeo, o dono do celular não pode emprestar. Após semanas, quando finalmente conseguimos outro *smartphone* para nosso último dia de jornada, a conta que íamos utilizar no jogo não funcionou. Tentamos outra conta, mas não rodou no aparelho, por causa da má conexão com a internet instável da escola. Com estes problemas em nossa última tentativa, decidimos encerrar a jornada, pois nosso tempo para realização da atividade havia terminado, e, graças a Arceus

> – deus dos Pokémon -, nossos problemas tiveram um fim. (Texto 8)

O grupo de jogadores do trecho relatado acima foi o que mais teve dificuldades para realizar a tarefa, pois seus celulares não suportavam o jogo, de modo que tiveram de pegar smartphones emprestados de colegas. Entretanto, conseguiram caçar pokémons e demonstraram, no texto, conhecimento acerca do mundo ficcional da franquia, ao finalizarem sua descrição-narração mencionando Arceus, o deus dos pokémons.

A cartografia da atividade realizada com a turma permitiu entrever que os estudantes-jogadores enagiram outros mundos no decorrer de suas caçadas, pois , ao agregar-lhe o círculo mágico (HUIZINGA, 2007) de Pokémon Go, ressignificaram o território escolar, atribuindo-lhe outras funções e camadas semióticas, operando nele distinções que propiciaram a experiência de caçar pokémons. A partir da abordagem enativa, entendemos que a cognição vincula-se fortemente ao agir. No caso de um jogo móvel de localização, esse componente acional envolve intensa cinestesia, uma vez que ocorre a articulação entre os ambientes físico e digital. Aprender, portanto, nesse contexto, trata-se de produzir conexões em relação ao movimento dos jogadores, ao local e aos sistemas semióticos ali instaurados a fim de ampliar e potencializar a produção de sentido. Assim, reiteramos que experiências de aprendizagem com jogos locativos podem contribuir para a atenção aos aprendizes que não conseguem construir tantos conhecimentos por meios apenas visuais ou sonoros, necessitando se movimentar e percorrer espaços (GOMES & MARASCHIN, 2016).

A proposta de jogar na escola também promoveu maior engajamento na atividade de produção textual, visto que todos os grupos, inclusive os que não possuíam smartphones em que o jogo pudesse ser baixado, realizaram a atividade, gravando os vídeos e redigindo os textos.

A maioria dos grupos engajou-se também na tarefa de reescrita, revisando e ajustando seus textos a partir dos comentários da primeira correção. Além de descreverem e narrarem a experiência de jogar, alguns grupos pontuaram, em seus textos, não gostar muito de Pokémon Go. Fizeram críticas à jogabilidade, aos limites da

mecânica do jogo, à interface gráfica, à qualidade dos pokémons encontrados no espaço escolar e às limitações da rede de internet da instituição.

Nesse sentido, as produções que desenvolveram superaram as expectativas previstas para a atividade, o que leva ao entendimento de que jogos móveis de localização podem ser objetos interessantes à aprendizagem também em contextos formais, seja como conteúdos, como "iscas", como meios de avaliação ou como arquiteturas para o engajamento (STEINKUEHLER & SQUIRE, 2014).

Considerações

Ressaltamos que jogar um jogo móvel de localização é uma atividade cognitivo-linguageira, na qual, pelas coordenações de ações, operam-se produções de sentido mediante enações recorrentes e recursivas. Deste modo, o metaforizar porta em si mesmo uma potência de invenção pela imprevisibilidade do que se atualiza a cada momento, como nos ensinaram os jogadores com suas transposições entre domínios (GOMES, 2017). Compreendendo linguagem e cognição como fenômenos decorrentes de acoplamentos ao longo do tempo, produção de diferenças, chegamos à consideração de que o performar metaforizando é uma das características que subjaz e "superjaz" à cognição, no sentido de que lhe move a seguir promovendo invenções, lhe possibilitando a criação de mundos e, consequentemente, a própria existência.

Nas ações cartografadas na duas experiências aqui compartilhadas, foi possível aos jogadores produzir espacializações, isto é, sentidos sobre os espaços e ações a serem neles efetuadas, os quais permitiram aos jogadores efetivamente jogar, deslocando-se entre os territórios físico e digital e produzindo a si mesmos como jogadores e ao domínio do jogar enquanto coordenavam ações e movimentavam redes de conversações.

Consideramos assim que jogar um jogo móvel de localização requer e põe em marcha processos cognitivo diversos, como o mover-se e o metaforizar, nos quais jogadores precisaram aprender a se coordenar com os demais participantes da experiência, com o dispositivo móvel e com o território, usando o próprio corpo como referência para a produção de sentidos e a efetivação das ações, caracterizando uma performatividade que reforça um imbricamento contínuo entre cognição e ação na

invenção de modos de habitar espaços que hibridizam os domínios físico e digital.

Referências

AHLQVIST, Ola. Location Based Games. **The International Encyclopedia of Geography: People, The Earth, Environment and Technology**. John Wiley & Sons, 2017.

BAUM, Carlos. KROEFF, Renata. **Enação**. No prelo, 2017.

BOGOST, Ian. The rhetoric of video games. In: SALEN, Katie (Org.). **The ecology of games: connecting youth, games, and learning** (pp. 117-140). Cambridge, *ma*: MIT Press, 2008.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. **Mil platôs: capitalismo e esquizofrenia, vol. 1**. São Paulo: Ed. 34, 1995.

DIETZ, Tracy L. An Examination of Violence and Gender Role Portrayals in Video Games: Implications for Gender Socialization and Aggressive Behavior. **Sex Roles**, vol. 38, n. 5-6, March, 1998.

FERGUSON, Christopher J. Video Games and Youth Violence: A Prospective Analysis in Adolescents. **Journal of Youth and Adolescence**, vol. 40, n. 4, April, 2008.

GAGNON, David. ARIS: **An open source platform for developing mobile learning experiences**. Dissertação. Universidade de Wisconsin-Madison, 2010.

GEE, James. P. **What videogames have to teach us about learning and literacy**. New York: Palgrave Macmillan, 2003.

_____. Bons videogames e boa aprendizagem. **Perspectiva**, Florianopolis, v. 27, n. 1, 167-178, jan./jun. 2009.

GOMES, Raquel Salcedo. **Conhecer, Linguajar e Inventar: Metáforas e Metonímias Geoconceituais em Um Jogo Móvel de Localização**. Anais do XXXIX INTERCOM, 2016.

_____.; MARASCHIN. Cleci. Semioses acionais da jogabilidade de um JML. **Revista do GELNE**, v. 18, n. 1, 2016.

_____. **Linguajando com tecnologias móveis: a metáfora na cognição inventiva**. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Informática na Educação, 2017.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. 5edição. São Paulo: Perspectiva, 2007.

KASTRUP, Virginia. **A invenção de si e do mundo: uma introdução do tempo e do coletivo no estudo da cognição**. Campinas: Papirus, 1999.

KING, Daniel L.; DELFABBRO, Paul H.; GRIFFITHS, Mark D. Video Game Addiction. In: MILLER, Peter M. (Org.). **Principles of Addiction: Comprehensive Addictive Behaviors and Disorders**. San Diego: Academic Press Elsevier Inc., 2013.

MARASCHIN, Cleci. Pesquisar e intervir. **Psicologia & Sociedade**, vol. 16, n. 1, p. 98-107, Número Especial, 2004.

_____.; BAUM, Carlos. Vídeo games como objetos interessantes ao estudo da cognição. **Reflexão & Ação**, vol. 21, n. 2, 2013.

_____. **Oficinando em Rede: processos de aprendizagem e jogos locativos**. Projeto de pesquisa; S.l: s.n., 2013.

_____.; GOMES, Raquel Salcedo. Análise semiótica de um jogo móvel de localização: percursos de sentido na interface da jogabilidade. In: **Anais do Congresso Internacional Linguagem e Interação 3**. São Leopoldo: Casa Leiria, v. único. p. 580-582, 2015.

MATURANA, Humberto; VARELA, Francisco. **Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living**. Dordrecht/Boston/London: D. Reider Publishing Company, 1980.

_____.; _____. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Tradução de Jonas Pereira dos Santos. Editorial Psy, 1995.

SQUIRE, Kurt. D. From content to context: Videogames as designed experiences. **Educational Researcher**, vol. 35, n. 8, 2006. p. 19-29.

STEINKUEHLER, Constance; SQUIRE, Kurt. Videogames and learning. In: SAWYER, Keith (Org.). **Cambridge Handbook of the Learning Sciences**. New York: Cambridge University Press, 2014.

VAN ROOIJ, Antonius J.; SHOEMAKERS, Tim M. S.; VERMULST, Ad A.; VAN DEN EIJNDEN, Regina J. J. M.; MHEEN, Dike Van De. Online video game addiction: identification of addicted adolescent. **Addiction**, vol. 106, n. 1, January, 2011.

VANDEWATER, Elizabeth; SHIM, Mi-suk; CAPLOVITZ, Allison. Linking obesity and activitylevel with children's television and video game use. **Journal of Adolescence**, vol. 27, n. 1, February, 2004.

VARELA, Francisco. **Conhecer: as ciências cognitivas, tendências e perspectivas**. Lisboa: Instituo Piaget, 1990.

_____. The reenchantment of the concrete. **Revista Zone**, Cambridge, n. 6, p. 320-338, 1992.

_____.; THOMPSON, Evan; ROSCH, Eleanor. **The embodied mind**. Cambridge/Londres: MIT Press, 1996.

_____. **Ethical know-how: action, wisdom, cognition**. Stanford, CA: Stanford University Press, 1999.