

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

Learning based on digital RPG games in higher education: the development of a game in the discipline of Ecology

Douglas Carvalho de Amorim
Cleide Jane de Sá Araújo Costa
Universidade Federal de Alagoas (UFAL)
Maceió/AL-Brasil

Resumo

Os jogos digitais são objeto de críticas pela mídia de massa e de preconceitos irrefletidos estabelecidos em diferentes espaços sociais, mas a vertente da aprendizagem baseada em jogos digitais ganha força e se configura objeto de discussão nas universidades. Fortalecendo essa perspectiva, o objetivo deste estudo foi investigar como o processo de desenvolvimento de um jogo digital RPG pode influenciar o processo de aprendizagem de um conteúdo na disciplina de Ecologia numa universidade. Participaram do estudo um professor universitário e quinze estudantes de graduação. Utilizou-se como método a observação participante, registro em diário de campo e filmagens para coletar os dados, bem como a técnica “Análise do Conteúdo” para analisá-los. O estudo revelou que o gênero RPG influencia na aprendizagem por meio de suas características sociais e intrínsecas.

Palavras-chave: Aprendizagem baseada em jogos digitais. RPG. Aprendizagem de Ecologia. Ensino superior.

Abstract

Digital games are the object of criticism by the mass media and thoughtless prejudices established in different social spaces, but the aspect of learning based on digital games has been gaining strength and has been the subject of discussion in universities. Strengthening this perspective, the objective of this study was to investigate how the process of developing a digital RPG game can influence the process of learning content in the discipline of Ecology at a university. A university professor and fifteen undergraduate students participated in the study. We used participant observation, field diary recording and filming to collect data, as well as the “Content Analysis” technique to analyze them. The study revealed that the RPG genre influences learning through its social and intrinsic characteristics.

Key Words: Game based learning. RPG. Ecology learning. Higher Education.

Introdução

Os jogos digitais se apresentam como alvos de críticas pela mídia de massa e associados a atos de violência (ALVES, 2005). Contudo, os estereótipos criados em torno do objeto não param por aí: infantilização, babás eletrônicas, promotores de “gente trapaceira”, senderarismo e trivialidade (CRUZ-JÚNIOR, 2018; GALISI, 2009; GEE, 2003; McGONIGAL, 2012) são alguns que podem ser citados. O cenário fica mais complexo quando se tenta articular e dar voz ao objeto em espaços educativos, a exemplo das universidades, enraizadas em metodologias de aprendizagem clássicas/tradicionais (MASETTO, 2012).

No ensino superior, espera-se o desenvolvimento de metodologias ativas (MASETTO, 2018) de modo a engajar e promover melhor aprendizagem aos estudantes. Nesta perspectiva, surge a aprendizagem baseada em jogos digitais (PRENSKY, 2012), fundamentando-se no pressuposto de que se aprende a partir do entretenimento, diversão e envolvimento com conteúdos acadêmicos em um mesmo espaço: os jogos digitais para a aprendizagem. Além disso, nas metodologias ativas se consideram os processos envolvidos na profissionalização dos estudantes de graduação (MATTAR; RAMOS, 2019). Neste sentido, a abordagem com jogos digitais assume, vista como metodologia ativa, também esta perspectiva.

Os jogos ostentam as modalidades analógicas ou digitais. De modo geral, compreende-se os jogos como artefatos culturais que apresentam, como premissas básicas: atividades livres (ninguém é obrigado a participar delas), detentores de regras pré-estabelecidas e envolvimento em um mundo fora do contexto da vida cotidiana, ao que se chama de “círculo mágico” (HUIZINGA, 2014). Caillois (1991) foi um dos pioneiros a classificar os jogos em geral e a criticar a obra de Huizinga (2014), uma vez que seus estudos se voltaram para um único gênero de jogo, ou seja, os competitivos.

No cenário dos jogos digitais, é possível compreendê-los como sendo aqueles que necessitam de um dispositivo eletrônico para funcionarem (*tablets, smartphones, consoles, etc*), baseando-se sua tecnologia nos princípios da microinformática e apresentando características ímpares que os definem, a saber: *feedback* imediato, manipulação de informações, automatação de procedimentos e, por vezes, comunicação em rede como nos

jogos para múltiplos jogadores (ARRUDA, 2014; SALEN; ZIMMERMAN, 2004; WHITTON, 2014).

No tocante aos gêneros de jogos digitais, existem muitos, como aventura, terror, ação, luta, tiro, corrida, educacional (RABIN, 2011). Contudo, em termos de aprendizagem no contexto universitário, os gêneros aventura, plataforma, puzzle, quiz, *roleplaying game* (RPG), tiro e estratégia são os pertinentes e respaldados por evidências científicas (WHITTON, 2014).

Os jogos digitais *role playing games* (RPG) podem ser definidos como jogos de interpretação de papéis, em que por meio de um personagem se imerge numa narrativa e história envolventes, realizando-se *quests* (buscas) e geralmente se quer salvar alguém ou alguma coisa, com um sistema de recompensa, de coleta de *tokiens* (moedas), enredo pré-determinado, personagem principal jogável e interação com os chamados *nonplayer characters* (NPC) ou personagens não jogáveis, em tradução livre (FRAGOSO, 2016; PÉREZ, 2016; PRENSKY, 2010; PRENSKY, 2012; RABIN, 2011).

Dentre o universo de gêneros de jogos digitais, escolhemos o RPG porque ele faz parte da trajetória dos autores enquanto *gamers*, ou seja, jogadores assíduos deste gênero, mas também a partir do interesse dos participantes deste estudo em desenvolver um jogo digital com este perfil, por meio do uso de uma *engine* (motor de desenvolvimento de jogos) que não precisa de linguagem de programação avançada para se cumprir este propósito: o *RPG Maker MV*.

Delimitado este cenário inicial, este estudo é um recorte da tese de doutorado intitulada *Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: uma experiência na disciplina de Ecologia*, iniciada em julho de 2017 e finalizada em julho de 2021. Em um cenário metodológico de pesquisa-ação pedagógica, o artigo corresponde a um recorte de uma das ações pedagógicas implementadas durante o estudo: a fase de desenvolvimento de um jogo digital RPG no laboratório de informática da universidade em que a tese foi desenvolvida. Neste contexto, o questionamento que norteou este estudo foi: como o processo de desenvolvimento de um jogo digital RPG influencia no processo de aprendizagem de um conteúdo da disciplina de Ecologia?

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

O objetivo geral foi investigar como o desenvolvimento de um jogo influencia o processo de aprendizagem de um conteúdo da disciplina de Ecologia numa universidade pública brasileira.

Como objetivos específicos se estabeleceram: 1) analisar se os estudantes colaboram durante o processo de desenvolvimento do jogo digital; 2) verificar se o professor responsável pela disciplina media o processo de aprendizagem durante o desenvolvimento dele; 3) analisar se as características mais intrínsecas a este gênero de jogo (desenvolvimento da história e narrativas, criação de personagens e diálogo com outras mídias) influenciam no processo de aprendizagem de um conteúdo de Ecologia.

Após traçados esses pressupostos iniciais, intenciona-se apresentar e discutir sobre a aprendizagem baseada em jogos digitais, sua articulação com o gênero RPG com seus aspectos sociais e intrínsecos, bem como os caminhos metodológicos trilhados e os achados deste estudo.

Jogos digitais RPG no ensino superior: fundamentos e caminhos para o desenvolvimento de um jogo em um contexto de aprendizagem

De acordo com Prensky (2012, p.38) “a aprendizagem baseada em jogos digitais trata precisamente da diversão, do envolvimento e da junção da aprendizagem séria ao entretenimento interativo em um meio recém surgido e extremamente empolgante: os jogos digitais para a aprendizagem”. Neste sentido, entende que os conteúdos acadêmicos podem ser tornar atraentes para serem aprendidos, desde que se considerem a diversão e o entretenimento no processo. O autor defende que somente a interação com um jogo sem estes dois últimos elementos se resume ao que entendemos por Treinamento Baseado em Computador (TBC), comprometendo, assim, a aprendizagem baseada em jogos digitais. Mayer (2020, p.83) ainda complementa: “a aprendizagem baseada em jogos digitais ocorre quando ao se jogar um jogo se promove mudanças no conhecimento acadêmico do jogador (incluindo habilidades cognitivas)”.

Dentro deste contexto de aprendizagem baseada em jogos digitais estão os jogos RPG. Segundo Murray (2003), eles tiveram sua origem em no cenário não digital (analógico, por meio de jogos de dados e interpretação de personagens numa perspectiva real), a partir de jovens universitários e profissionais que se reuniam para se divertir. Contudo, de acordo com Cavalcanti (2018), estes jogos migraram para o universo digital e assumiram as

peculiaridades deste meio. Rodrigues (2004) ainda complementa que os RPG tiveram sua origem no conto, na narrativa, inspirados no universo épico de “O Senhor dos Anéis” de J. R. R. Tolkien.

O gênero RPG assume características e práticas sociais, mas também aquelas peculiares a si: a colaboração e mediação estão agrupadas nos aspectos sociais; a criação da história e narrativas, a criação de personagens e o diálogo com outras mídias no tocante às suas singularidades.

Segundo McGonigal (2012), colaborar envolve uma maneira envolvente de trabalhar em conjunto e que inclui três esforços de concentração: a cooperação, a coordenação e a cocriação. Para Costa, Paraguaçu e Mercado (2006), colaborar exige um senso de esforço mútuo para se chegar a um resultado em comum. Gee (2010) acrescenta que a colaboração é crucial à aprendizagem e ao pensamento comprometido.

No universo dos jogos digitais RPG, segundo Rodrigues (2004), a colaboração predomina, de modo que não se consegue definir precisamente se existem perdedores ou ganhadores, mas os jogadores se divertem ao se contar uma história (CAVALCANTI, 2018). No cenário prático, com jogos digitais, ela pode ocorrer de forma simples, como o agrupamento ou a formação de duplas que interagem entre si na medida em que jogam um jogo, ajudando uns aos outros, recebendo *insights* e realizando questionamentos (SQUIRE, 2011; WHITTON, 2010).

No contexto dos RPG digitais, o professor pode assumir o papel de mediador da aprendizagem (PRENSKY, 2012) na medida em que se reveste do papel do mestre (CAVALCANTI, 2018), elaborando a história do jogo, coordenando o desenvolvimento e interpretação dos personagens. Ele pode esclarecer dúvidas referentes ao jogo (ARRUDA, 2011) ou aquelas referentes à aprendizagem de um conteúdo científico (VYGOTSKY, 1991).

No tocante a mediação da aprendizagem, o conceito de zona de desenvolvimento proximal trazido por Vygotsky (1991) (diferença entre o desenvolvimento cognitivo real, ou seja, o que o estudante já sabe e o desenvolvimento cognitivo potencial, ou seja, o que o estudante pode potencialmente aprender com a ajuda de um par mais capaz) dialoga diretamente com a teoria da aprendizagem baseada em jogos digitais e, portanto, com o gênero RPG. Segundo Barr (2019), no universo de um jogo digital, os NPCs podem servir como mediadores, de modo a ajudar o estudante/jogador a superar e resolver problemas

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

que sozinho ele não conseguiria. O autor ressalta que quando isto não é possível, é pertinente a busca de ajuda de pares mais competentes, a saber: 1) o professor ou 2) os colegas de classe, que já se apropriaram dos conhecimentos necessários ao progresso no jogo.

Além dos aspectos sociais, os jogos digitais apresentam características únicas e que podem influenciar no processo de aprendizagem. A criação de uma história, por exemplo, é uma atividade complexa e que envolve passos a serem seguidos, exigindo dos seus atores uma linha de raciocínio singular (VOGLER, 2006). A “História do herói” postulada por Vogler (2006) e estrutura em 12 etapas demonstra que criar uma história não é uma tarefa simples e que possui como fundamento o surgimento de um conflito que deve ser resolvido pelo herói ou personagem principal e pode ser desenvolvida por meio de narrativas diretas (com começo, meio e fim) ou indiretas (alternando entre passado, presente e futuro) (ARRUDA, 2014; SCHUYTEMA, 2014). Segundo Rabin (2011), uma história pode ser narrada e desenvolvida por meio da descoberta de itens num cenário ou mesmo por meio de *cutscenes*, como defendem Salen e Zimmerman (2004). Neste último caso, vídeos pré-renderizados são criados e inseridos no motor do jogo, de modo a se promover o envolvimento do jogador com a história que está sendo contada, a exemplo como ocorria nos jogos comerciais *Resident Evil 1*ⁱ ou *Metal Gear Solid*ⁱⁱ para *Playstation 1*[®].

Articulado com a criação da história há o desenvolvimento de personagens, com seus diferentes arquétipos (vilões, heróis, mentores, guardiões) (ARRUDA, 2014). A relação entre personagens e a aprendizagem baseada em jogos digitais é única, uma vez que segundo Gee (2003) existem três identidades em pauta: a identidade real, a do jogador, ou seja, como ele se vê; a identidade do personagem ou virtual, ou seja, como o personagem foi pensado pelos *designers* para atuarem no jogo e, por último, a identidade projetiva, em que o jogador deseja se tornar o personagem, atuar e se envolver na aventura como se ele próprio fosse o ele. Um dos pilares da aprendizagem baseada em jogos digitais é o envolvimento dos jogadores com o jogo (PRENSKY, 2012) e, para que isto seja possível, a criação ou envolvimento com os personagens do jogo é crucial: segundo Rabin (2011) isto permite se transportar para outras realidades, realizar desejos íntimos, proibidos no mundo real, mas possíveis no mundo digital.

Por fim, o diálogo entre mídias é essencial para o desenvolvimento de uma experiência com o RPG. Segundo Rodrigues (2004), a prática da “pilhagem narrativa” é uma constante neste gênero de jogo, de modo que se pode tomar emprestado ideias de roteiros de outros meios, como revistas, filmes, histórias em quadrinhos etc em que a “pirataria” é livre para se desenvolver a narrativa do jogo numa perspectiva de “carnaval narrativo”. Cavalcanti (2018) exemplifica como a série “Senhor dos Anéis” saiu no universo dos livros, passando ao campo do cinema e depois dos jogos digitais. Outros exemplos trazidos pelo autor foram *Dungeons&Dragons* (D&D), que no cenário de desenho animado foi apresentado como “Caverna do Dragão” no contexto brasileiro.

Jenkins (2009) esclarece que esse movimento entre mídias (transmídia) é necessário, na medida em que uma complementa e aprofunda o conteúdo iniciado noutra. Como exemplo, o filme *Matrix*, *Star Wars*, *Pokémon*, *A bruxa de Blair* ou *Yu-Gi-oh!* terão esclarecimentos de detalhes somente se seu público se aprofundar em livros, histórias em quadrinhos, etc que tratem sobre eles. Segundo Santaella (2009), o movimento entre jogos digitais e filmes permite uma tradução semiótica expansiva, de modo que nos jogos possamos refletir se o que ocorreu no cinema foi realmente compreendido e assimilado (ou vice-versa). No cenário educacional, jogar um jogo como *Medalha de Honra*® permite a imersão na Segunda Guerra Mundial e, após a experiência, despertarmos o interesse de realizar a leitura sobre o assunto em um livro didático de História.

A partir destes pressupostos iniciais em torno dos aspectos sociais e intrínsecos ao gênero RPG digital, iremos agora traçar quais são os caminhos básicos para desenvolver um jogo digital no cenário universitário.

Passos para o desenvolvimento de um jogo digital RPG no ensino superior

Se na década de 90 o desenvolvimento de jogos digitais se resumia ao poder da indústria, atualmente, em um contexto de cultura *maker* ou *Do it Yourself* (Faça você mesmo) (TONÉIS, 2017) e da disponibilidade de *softwares* (*engines*) voltados para criações em curtos intervalos de tempo, como o *Game Maker*, *Scratch*, *RPG Maker* (Vx Ace; MV; MZ), *Unity*, dentre outras (COSTA, 2017; TONÉIS, 2017), a criação de um jogo pode ser realizada em curto intervalo de tempo de forma prática e fácil (PÉREZ, 2016).

Os passos para o desenvolvimento de um jogo são: planejamento, produção e pós-produção (CHANDLER, 2012; SCHUYTEMA, 2012). A pré-produção corresponde à fase de

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

planejamento e segundo Chandler (2012) nela compreendemos como será o jogo, o tempo demandado para desenvolvê-lo e quantas pessoas estarão envolvidas no processo. Nela se delimita o conceito do jogo (suas principais características, como gênero, número de jogadores, plataforma em que irá funcionar, sinopse do jogo, etc) e a documentação básica do projeto (*Game design document*) com todos os detalhes do jogo (suas fases, falas dos personagens, roteiro, etc). O autor ressalta que nesta fase é fundamental a delimitação do *software* que será utilizado, bem como do cronograma de desenvolvimento e cumprimento dele. Ocorre também o *brainstorming* ou chuva de ideias, de modo a se chegar a um consenso em torno da história que irá nortear o jogo (RABIN, 2011).

Na fase de produção ocorre, segundo Chandler (2012), a prática de desenvolvimento do jogo (uso de *software* e execução do projeto). Nela, deve-se ter o cuidado para que novas idéias não surjam de forma desenfreada, mas sempre verificando o *game design document* gerado na fase de planejamento. Ocorre também o teste do jogo, de modo a se verificar se existem erros (*bugs*) que precisarão ser corrigidos antes de sua publicação.

Por último, na fase de pós-produção, Chandler (2012) afirma que a equipe de desenvolvimento pode “relaxar” e avaliar os prós e contras em torno da experiência de desenvolver o jogo. Aqui, ocorre a reflexão em torno do que ocorreu de bom ou ruim, de modo a se evitar os mesmos erros em projetos futuros.

Método: Trilhas percorridas

Este estudo possui abordagem qualitativa com delineamento em pesquisa-ação pedagógica. Por pesquisa qualitativa entendemos como sendo aquela em que se busca entender as vivências, práticas, reflexões, conceitos atuais e emergentes, concepções e opiniões dos sujeitos do estudo, seja num contexto individual ou grupal, sem que para isto seja necessária a análise de dados estatísticos (SAMPIERI; COLLADO; LÚCIO, 2013; STACK, 2011; STRAUSS; CORBIN, 2008; YIN, 2016).

Por delineamento de pesquisa-ação pedagógica, entendemos como sendo aquela em que se permite que professores reflitam sobre suas práticas, de modo a também articular valores, teorias e práticas entre si (FRANCO, 2016). Ainda segundo a autora, ela é voltada para contextos de formação de professores, de modo que a torná-los protagonistas, críticos reflexivos, imponderados, e capazes de transformar a si e as circunstâncias que os cercam.

A pesquisa-ação pedagógica também segue o ciclo de planejamento, ação e reflexão sobre a ação (observação), e avaliação dos efeitos da ação, típico desta metodologia (GRAY, 2012). No cenário pedagógico, portanto, a sala de aula representa o lócus de mudanças em termos de práticas pedagógicas (GRESSLER, 2007).

Os sujeitos do estudo foram um professor universitário e quinze estudantes de Biologia/licenciatura matriculados na disciplina de Ecologia no semestre 2019.2 na Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Foram apresentados aos participantes o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) de modo que eles estivessem cientes sobre como poderiam participar e contribuir com o desenvolvimento da pesquisa. O estudo foi aprovado no comitê de ética e pesquisa da mesma universidade e sob parecer consubstanciado número 4.835.142.

Este estudo foi recorte da tese de doutorado *Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG: uma experiência na disciplina de Ecologia*, de modo que o problema em comum a se resolvido entre o pesquisador e sujeitos da pesquisa girou em torno de investigar como o desenvolvimento de um jogo digital RPG influencia na aprendizagem do conteúdo “biomas” nas aulas de Ecologia. Estes pontos foram fixados na fase de planejamento do jogo no estudo de tese com a organização de quatro equipes para discutirem sobre este conteúdo por meio de seminários. Os temas dos seminários, divididos entre as quatro equipes, foram: Floresta Pluvial Tropical, Cerrado, Caatinga e Biomas Aquáticos. Após os seminários, as equipes se reuniram e iniciaram a fase de planejamento do jogo, de modo a se definir o conceito de jogo, o seu roteiro e o *short game design document*. Somente após esta fase de planejamento de iniciou a fase de desenvolvimento do jogo, recorte específico que este artigo se detém a discutir.

Realizou-se coleta de dados por meio da observação participante, registro no diário de bordo e filmagens via *smartphones* (SAMPIERI; COLLADO; LÚCIO, 2013). Utilizamos a técnica análise do conteúdo (BARDIN, 2011) a partir das categorias pré-estabelecidas no estudo de tese, a saber: mediação e aprendizagem; colaboração e aprendizagem; criação da história e aprendizagem; criação de personagens e aprendizagem; diálogo com outras mídias e aprendizagem. Na análise de conteúdo, utilizou-se o *software Atlas ti 7*^{®iii}. Nele, realizou-se: leitura flutuante do material transcrito, de modo a se ter uma visão panorâmica em torno do que as falas dos participantes focalizavam; organização das cenas das

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

gravações dos vídeos nas categorias pré-estabelecidas e interpretação dos resultados, de modo a responder à pergunta de pesquisa.

Análise e discussão dos resultados: O processo de desenvolvimento de um jogo digital RPG em aulas de Ecologia e contribuições à aprendizagem

Nesta fase de desenvolvimento do jogo foram realizadas duas oficinas sobre o uso do *software RPG Maker MV* para criação da ambientação, personagens, diálogos e eventos do jogo (PÉREZ, 2016), sendo norteados pelo *Short game design document* gerado na fase de planejamento do estudo. Analisamos como o processo de desenvolvimento do jogo pode influenciar a aprendizagem dos conteúdos Biomas e Evolução, conteúdo pré-definido na fase de planejamento do jogo digital RPG intitulado “As Origens”. Para este propósito, realizamos registros no diário de campo e em gravações de vídeos. No desenvolvimento da oficina, apresentamos o *software RPG Maker MV*, suas principais funções intuitivas e delimitamos pontos essenciais como: definição do nome do jogo, criação dos cenários e criação dos avatares na primeira oficina; criação de diálogos e eventos no jogo na segunda oficina.

Quanto ao nome do jogo, sugestões sugeriram como “*Biosaviours*”, “*Biopiracy*” e “*As Origens*” (fazendo referência onde o jogo se inicia, mas também ao resgate dos tentilhões às origens de onde foram biopiratedos). Foi de comum acordo que, como o jogo foi escrito em língua portuguesa, o título também fosse escrito nesta língua, justificando-se a escolha de “*As Origens*” em detrimento das demais propostas. Após a definição do nome do jogo, iniciamos o processo de desenvolvimento dele.

Durante o processo de desenvolvimento do jogo utilizando o *software RPG Maker MV*, ocorreram mais situações de mediação em detrimento das demais categorias. O professor pode mediar o processo ao realizar perguntas e perceber que os estudantes mesmo tendo estudado sobre biomas para a elaboração de seminários na fase de planejamento do jogo, ainda apresentavam dúvidas referentes ao assunto. Isso se deu ao se questionar os estudantes responsáveis pelo tema “*Floresta Pluvial Tropical*” se o que estavam criando no cenário do jogo era um rio ou um riacho, e se sabiam o nome dele. Uma das estudantes esqueceu o nome do rio, mas a outra ajudou na resposta e ainda utilizou elementos gráficos do *software* para se aproximar o máximo da realidade dos Rios Negro e Solimões que possuem, no mundo real, diferentes tonalidades de cores em suas águas.

Outra situação de mediação da aprendizagem estabelecida em torno do conteúdo disciplinar ocorreu quando o professor observou o padrão de *design* estabelecido pelo grupo responsável pelo tema “Bioma riacho”. O professor percebeu que existiam porções de terra no meio das águas e perguntou se aquele padrão era correto. Como resposta, uma estudante refletiu e percebeu que estava construindo o cenário do jogo de forma errada (que deveria, de forma correta, utilizar pedras e não terra na construção do cenário em que águas correm livremente) e respondeu que “achei bonitinho [fazer dessa forma]”, mas corrigiu o erro.

O professor também questionou ao grupo responsável pelo bioma Cerrado o que, além das árvores secas, existiam lá. Como resposta, a estudante disse que o ambiente é mais plano, mas apoiou sua resposta na pesquisa que estava realizando no *Google imagens*, indicando que ainda possuía dúvidas em relação à fisionomia do Bioma. Os trechos de cada uma destas situações, observados nos vídeos gravados, são evidenciados a seguir:

P: “Qual o Bioma de vocês?” **E:** “Floresta Pluvial Tropical”. [...] **P:** “Isso é um rio ou um riacho?” **E:** É um rio. **P:** “Tem nome, biologicamente falando? Vocês já sabem que rio é esse ou que rio poderia ser?”. **J:** Esqueci...[...]. **E:** dá pra fazer o rio Negro e Solimões. [...] [gravação de vídeo. Intervalo: 11 min: 25- 13 min: 04s].

P: “Mas está de acordo com o que você estudou?”. **C:** [para e reflete sobre a pergunta, mas logo em seguida responde]. **C:** “é que eu gostei (assim), achei bonitinho”. [mas percebe o erro e começa a deletar as ‘porções de terra’ dentro do riacho que estava criando]. [gravação de vídeo. Intervalo: 17 min: 54 s -18 min: 42s].

P: “Cerrado...o que é que tem também lá?...além dessas árvores secas...” [que os estudantes já haviam colocado os arbustos no cenário]. Uma estudante responde. **D:** “é porque é assim... o ambiente é mais plano...” [ela aponta para as imagens que estava pesquisando no *Google imagens*]. [Gravação de vídeo. Intervalo: 10 min: 07 s- 10 min:31 s].

Essa mediação da aprendizagem a partir da criação do jogo ocorreu, portanto, a partir do momento em que os estudantes ainda não compreendiam quais eram as características fisionômicas dos biomas e que, mesmo que as tenha estudado nos seminários, ainda possuíam dúvidas. Numa perspectiva de que a aprendizagem ocorre a partir da proposta de atividades desafiadoras e problematizadoras, gerando dúvidas (VYGOTSKY, 1991), o processo de desenvolvimento de um jogo digital RPG com a temática de “Biomas” gera questionamentos referentes à sua fisionomia, permitindo assim uma

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

aproximação mais reflexiva dos estudantes em torno do assunto e a ação mediadora do professor esclarecendo lacunas do conhecimento deles.

Segundo Oliveira (1997), para Vygotsky a aprendizagem ocorre quando uma pessoa entra em contato com outros indivíduos, com outras realidades, com a natureza e adquire habilidades, atitudes e valores. Neste sentido, ainda que o desenvolvimento de um jogo digital RPG com a temática “biomas” não permita o contato direto dos estudantes com a natureza, esta atividade permitiu que eles se aprofundassem em detalhes biológicos encontrados no mundo natural e refletissem em torno deles, prestando atenção em aspectos que não seriam possíveis apenas a partir da leitura de textos.

A mediação da aprendizagem também aconteceu na medida em que os estudantes questionavam uns aos outros durante o processo criativo: alguns já possuíam maior facilidade na exploração do *RPG Maker MV* e esclareciam dúvidas daqueles que não dominavam a ferramenta com tanta facilidade. Segundo Squire (2011), quando novatos e *experts* trabalham no contexto de jogos digitais em conjunto, esta é uma das formas mais promissoras de se aprender. Neste sentido, essa aprendizagem acontece a partir do surgimento de questionamentos referentes ao conteúdo disciplinar, ou daqueles referentes ao uso do *software* durante o processo criativo: os estudantes mais familiarizados ajudavam aqueles menos familiarizados com o *RPG Maker MV* na medida em que estes últimos pediam ajuda para o esclarecimento de dúvidas referentes também ao uso dele.

Outra situação de mediação da aprendizagem ocorreu quando um estudante perguntou ao outro estudante mais experiente como se fazia, no *software*, a elevação de um terreno. Segundo Gee (2003), os jogos digitais são locais em que as pessoas podem aprender significados situados e refletirem sobre o processo. Neste sentido, ao construir um cenário de jogo, este estudante foi além de uma leitura descritiva da geografia do bioma, mas aprendeu a partir da reflexão em torno de como se podia representá-la no domínio semiótico que o *RPG Maker* oferece. Assim, a mediação da aprendizagem entre estudantes ocorreu também em nível de conteúdo disciplinar, uma vez que o foco de questionamentos envolvia aspectos fisionômicos do bioma.

No tocante à história e construção da narrativa do jogo, os estudantes refletiram em torno do conteúdo acadêmico na medida em que construía a narrativa dele. Na criação do jogo, levantaram questionamentos como “por que o solo da floresta amazônica é pobre?” e

começaram a refletir em torno disto. Também refletiram sobre “onde ocorre a maior interação entre espécies na floresta amazônica?” e discutiram sobre como elas ocorrem nas copas das árvores. Segundo Morais e Rocha (2016), os RPGs entraram nos espaços educativos promovendo a aprendizagem de diferentes disciplinas e áreas do conhecimento. Estes pressupostos são também encontrados no processo de criação de um jogo digital RPG, na medida em que os estudantes refletem se realmente aprenderam enquanto desenvolvem a narrativa dele.

A criação de diálogos também é uma das formas de construção da narrativa, e sob o olhar de uma das estudantes: “nossos diálogos precisam ser bem chamativos, diferente dos demais (NPCs)”. Os estudantes também exploraram, na criação dos diálogos, aqueles em formato de árvore e que geravam mais interação para quem vai jogar o jogo, ou seja, aqueles baseados em perguntas e respostas. Uma das estudantes perguntou “a gente pode colocar mais de um texto? (no diálogo)”. Esse padrão foi encontrado em todos os grupos, confirmando os pressupostos e Rabin (2011) ao afirmar que uma das formas de se exercitar a criatividade é por meio da elaboração de diálogos em forma de árvores: os NPCs podem fazer perguntas ao jogador que poderá respondê-las de formas diferentes. Neste sentido, ao criarem diálogos, os estudantes preferiram aqueles que geram mais interação entre o jogador-jogo. Isto pode ser reflexo de suas vivências prévias com jogos digitais complexos (PRENSKY, 2010) ou também chamados “bons videogames” (GEE, 2010).

A relação que os estudantes estabeleceram com os personagens nesta fase criativa foi emotiva: segundo os estudantes é interessante que os personagens expressem emoções durante a história e mudem a feição facial de acordo com as respostas que recebem. Eles também consideram neste vínculo afetivo, o papel dos animais e plantas dos Biomas. Um dos estudantes cita que “escorpião, perereca de capacete, cágado e arara azul fazem parte das vidas dos personagens Nara e Andiroba”. Segundo Rabin (2011), existe uma relação direta entre o personagem e a história do jogo e que ela se dá na medida em que um personagem bem escrito pode trazer vida à história e ao mesmo tempo envolver o jogador emocionalmente, sendo uma fonte de motivação para concluir o jogo. Estes aspectos de envolvimento emocional também são válidos durante o processo de produção de um jogo e refletem, muitas vezes, práticas do mundo real realizadas pelo jogador.

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

Um dos estudantes do estudo comentou que participa do laboratório de aves na universidade e está se preparando para iniciar seu projeto de iniciação científica por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) no campo biológico da Ornitologia. No jogo digital, este mesmo estudante criou o personagem Galicus, um cientista que investiga aves do bioma Cerrado.

Este personagem também apresenta características físicas semelhantes à do estudante (cor da pele, cabelo, etc) assim como utiliza acessórios que o estudante utiliza (óculos, por exemplo). Neste sentido, este envolvimento emocional que um jogo digital RPG promove ocorre desde sua fase de produção, em que a identidade real dos estudantes pode ser projetada na identidade virtual do personagem (GEE, 2003), aspecto significativo na aprendizagem baseada em jogos digitais que apresenta como um de seus pilares o envolvimento dos jogadores, no contexto de criação de jogos, desde o início do projeto (PRENSKY, 2012). Outro aspecto a se considerar é a relação profissional na identidade projetiva do estudante. Este exemplo articulou o processo de aprendizagem dele com sua futura prática profissional enquanto desejo de ser pesquisador (ALVES, 2012; MASETTO, 2018). Neste sentido, podemos afirmar que enquanto se cria um personagem de um jogo digital RPG, há envolvimento emocional dos estudantes de modo que ativam sua identidade projetiva em relação a ele, expressando seus sonhos e desejos que, no exemplo do personagem Galicus, é de cunho profissional.

Para os estudantes, estabelecer a relação do cenário do jogo com a trilha sonora é imprescindível para o envolvimento do jogador na narrativa. Em duas situações, durante o processo criativo, percebemos que quando os estudantes possuíam dúvidas, eles também acessavam a internet para pesquisar sobre imagens de seus respectivos biomas no *Google Imagens*. Assim, as imagens da internet representaram outras mídias que inspiraram os estudantes a desenharem os cenários do jogo RPG nesta fase de produção do jogo. Segundo Rodrigues (2004), no RPG a pilhagem narrativa é uma característica forte, em que a “pirataria” é livre nesse processo no sentido de se inspirar em outras mídias para construir algo original. Assim, essas imagens serviram de inspiração para o *design* do cenário do jogo, auxiliando o processo de aprendizagem, uma vez que ao terem dúvidas, os estudantes recorreram a elas para verificar como a realidade é e adaptá-la ao cenário do jogo.

Observamos que a colaboração aconteceu na medida em que os estudantes precisaram entrar em consenso, principalmente quanto ao perfil geográfico das áreas dos biomas que estavam desenhando: eles só conseguiam progredir no desenvolvimento criativo do jogo quando entravam em acordo sobre as dimensões geográficas que seus biomas ocupariam nele. Este pensar em comum é colaborar, produzindo um resultado único e co-criado (COSTA; PARAGUACÚ; MERCADO, 2006; MCGONIGAL, 2012). Na figura 1 há o registro do processo criativo do jogo nesta fase do estudo.

Figura 1- Criação do jogo na sala de informática do ICBS/UFAL



Fonte: Dados deste estudo.

Após os estudantes finalizarem a criação dos cenários, personagens, diálogos e eventos do jogo, as quatro fases desenvolvidas por eles foram enviadas pela o e-mail do pesquisador que, conjuntamente com o professor da disciplina, preparou a versão final do jogo para a fase de teste/experimentação. Mas antes de chegarmos a esta fase, propomos aos estudantes, de forma voluntária, a interpretação de personagens uma vez que os dados já indicavam durante a etapa de exploração de diferentes mídias com conteúdo evolutivo na fase de planejamento do jogo que as *cutscenes* representavam uma das formas significativas consideradas pelos estudantes de desenvolver uma narrativa em um jogo digital RPG. Dois estudantes se voluntariaram para participar da atividade e interpretaram os papéis de Charles Darwin e sua esposa, Emma Darwin, na narrativa.

A dramatização é um método de aprendizagem desenvolvido no ensino superior que corresponde a uma representação teatral a partir de um foco ou tema (ANASTASIOU, 2004) e que permite o desenvolvimento da capacidade de comunicação a partir da interpretação de um personagem (MASETTO, 2012). Ela representa mais um método de aprendizagem que pode se articular com a aprendizagem baseada em jogos digitais (PRENSKY, 2012a) e de forma mais nítida, com os jogos RPG, uma vez que segundo Rodrigues (2004), nas origens

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

deste gênero, os jogadores são atores e ao mesmo tempo roteiristas da ficção produzida em grupo. Como o *software RPG Maker MV* permite que vídeos curtos no formato *webm* possam ser inseridos para fazer parte da narrativa do jogo digital RPG em desenvolvimento, os dois estudantes voluntários gravaram cenas que foram agregadas a ela e editadas para o preto em branco, remetendo, assim, a ideia de memória histórica.

Para este propósito, os estudantes elaboraram um roteiro contendo os diálogos dos personagens e os locais das realizações de gravações foram o jardim do ICBS (remetendo ao cenário do jardim da casa de Darwin) e a biblioteca Central da Ufal, ambientação do “quarto” de Darwin. As cenas foram inseridas no *RPG MakerMV* em um contexto alinhado com a narrativa do jogo na fase de produção (figura 2). Segundo Rabin (2011), estas cenas curtas devem ser utilizadas com cautela e em momentos especiais do jogo. Sallen e Zimmerman (2004) ainda complementam que estas cenas curtas conduzem o jogador na narrativa, destacando momentos importantes do jogo. No jogo “As Origens” um dos momentos importantes foi a apresentação do livro texto “A Origem das Espécies” de Charles Darwin, em que trechos dos conceitos principais da obra, como seleção natural, sexual e adaptação foram lidos^{iv}.

Figura 2- Interpretação e gravação dos personagens Charles e Emma Darwin para inserção no *software RPG Maker MV*



Fonte: Dados deste estudo.

Neste sentido, Rocha (2016) afirma que o RPG proporciona na sala de aula outros olhares em torno de um mesmo conteúdo. No processo criativo do jogo digital “As Origens” estes “outros olhares” foram alinhados aos da narrativa do jogo, permitindo também que os futuros jogadores ao interagirem com ele possam também despertar a curiosidade de

leitura do livro “A Origem das Espécies”, movimento entre mídias típico e promovido por jogos digitais RPG. Após a realização das gravações das *cutscenes*, elas foram inseridas no motor do jogo digital RPG em desenvolvimento antes da fase de testes.

Considerações finais

A partir da análise do conteúdo dos vídeos gravados na sala de informática durante a fase de desenvolvimento do jogo digital RPG “As Origens” podemos afirmar que o processo de sua criação influencia na aprendizagem de Ecologia na medida em que se permite o aprofundamento em torno do assunto “Biomass”, principalmente por meio da mediação da aprendizagem, na medida em que o professor realiza questionamentos que ainda geram dúvidas nos estudantes durante a experimentação do *RPG Maker MV*.

A colaboração também teve papel fundamental nesta fase, visto que somente quando os estudantes entravam em consenso sobre como desenhar o relevo dos biomas no *RPG Maker MV* é que resultados únicos surgiam e eles podiam avançar no processo criativo. No tocante à criação da narrativa da história do jogo, ela contribuiu para a aprendizagem porque permitiu a reflexão em torno do que realmente os estudantes já haviam aprendido sobre o conteúdo “Biomass”, visto que na fase de planejamento do jogo eles elaboraram seminários, mas nesta fase de desenvolvimento, como os dados evidenciaram, ainda apresentavam dúvidas em torno do conteúdo. Além disso, eles exploram narrativas complexas e baseadas em diálogos de árvores.

No tocante a relação criação de personagens e aprendizagem, o estudo revelou que esta relação possui teor profissional e afetivo, de modo que a identidade projetiva foi evidenciada principalmente na criação do personagem “Galicus” no jogo. Este envolvimento jogador-jogo é imprescindível na aprendizagem baseada em jogos digitais. O diálogo com outras mídias, por outro lado, evidenciou que os estudantes exploram no *Google Imagens* fotografias que embasaram o *design* dos biomas que eles elaboraram no *software RPG Maker MV*, influenciando na aprendizagem do conteúdo Biomass por motivar a pesquisa na internet na medida em que dúvidas em torno da fisionomia deles surgiam.

De modo geral, estes achados evidenciam que no ensino superior o desenvolvimento de um jogo influencia, em certa medida, na aprendizagem de um conteúdo acadêmico por meio do aprofundamento no desenvolvimento de sua história, realização de pesquisas na internet, trabalho em equipe e colaborativo e envolvimento emotivo com personagens da

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

narrativa que está sendo criada. Esses aspectos apontam para a perspectiva de jogos digitais são significativos para processos de aprendizagem, fazem parte da realidade de adultos e deixaram, há muito tempo tempo, de ser objeto de divertimento exclusivo de crianças. Que venham as próximas fases.

Referências

- ALVES, Lynn. **Game over: jogos eletrônicos e violência**. São Paulo: Futura, 2005.
- ALVES, Lynn. Videogames e aprendizagem: mapeando percursos. In: CARVALHO, Ana A. (org.). **Aprender na era digital: jogos e mobile learning**. Santo Tirso: De Facto Editores, 2012, p. 11-28.
- ANASTASIOU, Léa G. Estratégias de ensinagem. In: ANASTASIOU, Léa G.; ALVES, Leonir P (org.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para estratégias de trabalho em aula**. 3 ed. Joiville: Univille, 2004. p.67-100.
- COSTA, Cleide J.; PARAGUAÇU, Fábio.; MERCADO, Luis P. Ferramentas de aprendizagem colaborativa na internet. In: MERCADO, Luis P. (org.). **Experiências com tecnologias da informação e da comunicação na internet**. Maceió, Edufal, 2006. p.21-44.
- COSTA, Marcela A. **Ensino de história e games: dimensões práticas na sala de aula**. Curitiba: Appris, 2017.
- CRUZ-JÚNIOR, Gilson. A aprendizagem em jogo e o jogo na aprendizagem (ou cinco coisas que você precisa saber sobre games e educação). In: RAMOS, Daniela K.; CRUZ, Dulce M. (org.). **Jogos digitais em contextos educacionais**. Curitiba: CRV editora, 2018.p.105-122.
- GALISI, Delmar. Videogames: ensino superior de games no Brasil. In: SANTAELLA, Lucia.; FEITOZA, Mirna. **Mapa do jogo: a diversidade cultural dos games**. São Paulo: Cengage Learning, 2009.p.223-238.
- GEE, James P. **What videogames have to teach us about learning and literacy**. New York: Malgrave Macmillan, 2003.
- GEE, James P. **Bons videogames+ boa aprendizagem: colectânea de ensaios sobre videogames, a aprendizagem e a literacia**. Malgade: Pedagogo, 2010.
- GRAY, David E. **Pesquisa no mundo real**. Porto Alegre: Penso, 2012.
- GRESSLER, Lori A. **Introdução à pesquisa: projetos e relatórios**. 3ed. São Paulo: Loyola, 2007.
- HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- JENKINS, Henry. **Cultura da convergência**. São Paulo: Aleph, 2009.
- FRAGOSO, Suely. Computer games: a proposal for structured classification. In: T. Velders (org.). **Beeldenstorm in Deventer: Selected papers from the 4th Internacional Research Symposium on Visual Verbal Literacy**. Deventer: Rijkshogeschool Isselland, 1996. v 1, p.61-67.

FRANCO, Maria Amélia S. Pesquisa ação-pedagógica: práticas de empoderamento e participação. **Educação Temática Digital**, Campinas, SP. v.18, n.2, p.511-530, 2016. Disponível em: <<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8637507>> Acesso em: 30 jun. 2021.

MCGONIGAL, Jane. **A realidade em jogo**: por que os games nos tornam melhores e como eles podem mudar o mundo. Rio de Janeiro: Besteseller, 2012.

MASETTO, Marcos T. **Competência pedagógica do professor universitário**. 2 ed. São Paulo: Summus, 2012.

MASETTO, Marcos T. **Trilhas abertas na universidade**: inovação curricular, práticas pedagógicas e formação de professores. São Paulo: Summus, 2018a.

MATTAR, João.; RAMOS, Karine. Active methodologies and digital technologies: in defense of a de-centered Pedagogy. **International journal of innovation Education and Research**. v.7, n.3, 2019, p.1-12. Disponível em: <<https://ijer.net/index.php/ijer/article/view/1156>> Acesso em: 30. jun.2021.

MAYER, Richard. Cognitive foundations of game-based learning. In: PLASS, Jan.; MAYER, Richard.; HOMER, Bruce (org.). **Handbook of game-based learning**. Cambridge: The MIT Press, 2020. p.83-110.

MORAIS, Sérgio P.; ROCHA, Rafael C. Roleplaying game (RPG): narrativas no ensino-aprendizagem de História. In: MORAIS, Sérgio P. (org.). **Jogos-narrativos: ensino de história, relatos e possibilidades**. São Paulo: Verona, 2016. p.14-32.

MURRAY, Janet H. **Hamlet no Holodeck**: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural Unesp, 2003.

OLIVEIRA, Marta K. **Vygotsky, aprendizagem e desenvolvimento**: um processo histórico. 4ed. Londrina, Scipione, 1997.

PÉREZ GÓMEZ, Ángel. **Educação na era digital**: A escola educativa. Porto Alegre: Penso, 2015.

PÉREZ, Darrin. **Beginning RPG Maker MV**: start your adventures in role playing game design today! 2 ed. São Lourenço: Apress, 2016.

PRENSKY, Marc. **“Não me atrapalhe, mãe- eu estou aprendendo!”**- como os videogames estão preparando nossos filhos para o sucesso no século XXI- e como você pode ajudar! São Paulo: Phorte, 2010

PRENSKY, Marc. **Aprendizagem baseada em jogos digitais**. São Paulo: Editora Senac, 2012.

RABIN, Steve. **Introdução ao desenvolvimento de games**: entendendo o universo dos jogos. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

RODRIGUES, Sônia. **Roleplaying game e a Pedagogia da Imaginação no Brasil**: a primeira tese de doutorado no Brasil sobre Roleplaying game. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

ROCHA, Rafael C. Pesquisa-jogos e o ensino de História. In: MORAIS, Sérgio P. (org.). **Jogos-narrativos: ensino de história, relatos e possibilidades**. São Paulo: Verona, 2016. p.34-46.

Aprendizagem baseada em jogos digitais RPG no ensino superior: o desenvolvimento de um jogo na disciplina de Ecologia

SALLEN, Katie.; ZIMMERMAN, Eric. **Rules of play: game design fundamentals**. London: The MIT Press, 2004.

SAMPIERI, Roberto H.; COLLADO, Carlos F.; LÚCIO, Maria P. **Metodologia de pesquisa**. 5.ed. Porto Alegre: Penso, 2013.

SANTAELLA, Lúcia. O paroxismo da auto-referencialidade nos games. In: SANTAELLA, Lúcia.; FEITOZA, Mirna (org.). **Mapa do jogo: a diversidade cultural dos games**. São Paulo: Cengage learning, 2009. p.51-66.

SCHUYTEMA, Paul. **Design de games: uma abordagem prática**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

SQUIRE, Kurt. **Video games and learning: teaching and participatory culture in the digital age**. New York: Teachers College Press, 2011.

STACK, Robert E. **Pesquisa qualitativa: estudando como as coisas funcionam**. Trad. Karla Reis. Porto Alegre: Penso, 2011.

TONÉIS, Cristiano N. **Os games na sala de aula: games na educação ou gamificação da educação?** São Paulo: Bookness, 2017.

VOGLER, Christopher. **A jornada do escritor: escrituras míticas para escritores**. 2ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2006.

YIN, Robert. **Pesquisa qualitativa do início ao fim**. Porto Alegre, Penso: 2016.

WHITTON, Nicola. **Learning with digital games: a practical guide to engaging students in higher education**. New York: Routledge, 2010.

WHITTON, Nicola. **Digital games and learning: reasearch and theory**. New York: Routledge, 2014.

Notas

ⁱ Para visualizar *cutscene* em *Resident Evil 1* acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=aZzgbB98kPo>

ⁱⁱ Para visualizar a *cutscene* em *Metal Gear Solid* acesse: <https://www.youtube.com/watch?v=7gSiYWYz4Yk>

ⁱⁱⁱ Para mais informações sobre o software, acesse: <https://atlasti.com/pt-pt/>

^{iv} O jogo digital RPG criado está disponível em: <https://bioticsedu.wixsite.com/rpgasorigens>

Sobre os autores

Douglas Carvalho de Amorim

Graduado em Ciências Biológicas/Licenciatura pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Mestre e Doutor pela mesma instituição. E-mail: biologiaemserie2021@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6114-1286>

Cleide Jane de Sá Araújo Costa.

Graduada em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB). Mestre em Diploma de Estudos Aprofundados pela Université de Provence Aix Marseille I (UPAM)- França. Doutora em Educação pela mesma instituição. Professora Associada I na UFAL. E-mail: cleidejanesa@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2152-0465>

Recebido em: 21/01/2022

Aceito para publicação em: 07/02/2022