

Um estudo sobre motivação entre o *Minecraft* e o *Gamebook Guardiões da Floresta*

Maria de Fátima Dórea Luciano¹ Jéssica Vieira Santana Pereira¹ Larissa de Carvalho Cerqueira¹

Marcelle Gomes de Jesus¹ Pétala Guimarães¹ Camila Bonfim¹

Lynn Alves²

Universidade do Estado da Bahia¹

Universidade Federal da Bahia²

RESUMO

A motivação é um conceito fundante para explicar o fluxo e as nuances das atividades desenvolvidas pelo ser humano. Dentre os estudos sobre motivação, a Teoria da Autodeterminação relaciona o comportamento motivado às necessidades psicológicas básicas e inatas de competência, autonomia e relacionamento. Levando em consideração este referencial teórico, o objetivo do presente trabalho foi analisar os aspectos motivacionais demonstrados pelas crianças a partir da interação com o jogo comercial *Minecraft* (MC) e o educacional *Gamebook Guardiões da Floresta* (GB), mídia híbrida de *appbook* e jogo. A referida interação fez parte de uma pesquisa realizada com a mediação de jogos digitais para estimulação das Funções Executivas de 23 crianças de 6 a 12 anos da Escola Municipal Roberto Santos, em Salvador. A partir das observações feitas, percebe-se que embora os dois games apresentem características distintas, ambos atendem as necessidades de autonomia, relacionamento e competência, em diferentes níveis. Em relação à autonomia, o MC obteve destaque devido às metas estabelecidas durante as interações; a questão do relacionamento se deu através de situações tanto de competição quanto de cooperação; já a competência diz respeito à motivação estimulada pelas recompensas e feedback mais claros no GB, ao mesmo tempo que realizações próprias da criança e feedbacks externos ao jogo as motivam também no caso do MC. Isto posto, tem-se que os games referidos, tanto o comercial quanto o educacional, possuem características para manter os usuários motivados, sendo, portanto, relevantes para o ambiente escolar.

Palavras-chave: motivação, jogos, minecraft, gamebook.

1.1 INTRODUÇÃO

A motivação direciona, ajuda a explicar o fluxo e as nuances das atividades desenvolvidas pelo ser humano. Em algum nível, todos estão motivados a fazer alguma coisa [1]. Segundo Reeve [1], "o estudo da motivação refere-se aos processos que fornecem ao comportamento sua energia e direção" (p. 4). De acordo com o mesmo autor, os estudos acerca da motivação buscam entender quais são os processos motivacionais e também como eles funcionam para energizar e direcionar o comportamento do indivíduo.

Esses processos originam-se tanto das experiências internas - necessidades, cognições e emoções -, que estimulam tendências de aproximação ou de afastamento do indivíduo, quanto de eventos externos, onde eventos ambientais influenciam no interesse do indivíduo em determinadas ações. De acordo com [1] temos motivações que são básicas e gerais, como a fome, necessidade de afiliação, raiva. Por outro lado, a motivação pode

variar tanto no que diz respeito ao nível de interesse das diferentes pessoas, quanto ao nível do próprio indivíduo, no qual vai ser influenciado por diversos fatores, como o tempo de execução.

Diversos teóricos (ELLIOT; DECY, RYAN; AMES, ARCHER, apud [1]) sugerem que a motivação não é um conceito unitário, mas que existem diferentes e importantes tipos de motivação. Um exemplo são os autores Deci e Ryan [2] que desenvolvem sua análise acerca da diferenciação de motivação intrínseca e extrínseca. Neste sentido, as grandes teorias que buscavam estudar a motivação como um todo, cedem espaço para as chamadas mini teorias, como a teoria da motivação da realização, auto eficácia, autodeterminação, entre outras [1].

De acordo com [3], quando uma atividade está relacionada às nossas necessidades psicológicas, despertando nossos interesses, afeta a nossa motivação e podem ser intrínseca e extrínseca. A motivação intrínseca é a base energética que move uma pessoa a agir em busca de uma satisfação pessoal [4]. Os autores Deci e Ryan [2] informam que atividades intrinsecamente motivadas ocorrem quando as opções são definidas a partir de um interesse individual e quando há separação entre a operacionalização e as consequências.

Já a motivação extrínseca envolve um resultado mediado por influenciadores externos ao indivíduo, o comportamento das pessoas é mediado por contingências externas. Um comportamento extrinsecamente motivado busca reconhecimento, recompensas ou prevenção de punições [2][5].

De acordo com [6], a Teoria da Autodeterminação estuda o comportamento resultante da interação entre os dois tipos de motivação citados. Ainda segundo a autora, essa teoria relaciona o comportamento motivado às necessidades psicológicas básicas e inatas de competência - senso de eficácia-, autonomia -sentimento de liberdade e escolha- e relacionamento -sensação de estar conectado com os outros-. Essas necessidades também são chamadas de necessidades psicológicas organísmicas e enfatizam que existe uma dialética pessoa-ambiente, na qual o ambiente atua sobre a pessoa e vice-versa. Essa teoria considera que o indivíduo é inerentemente ativo, e que nesta dialética, o ambiente oferece desafios, feedback, oportunidades de escolha, atividades interessantes e relações de apoio, que às vezes satisfazem ou frustram seus interesses [1].

Ryan e Deci [3], enfatizam que esses fatores são considerados necessários para um relacionamento efetivo e saudável do indivíduo com o seu ambiente. Quando estas necessidades são atendidas promovem a sensação de bem-estar e de eficaz funcionamento do organismo. Neste sentido, as necessidades psicológicas organísmicas fornecem a motivação que apoia a aprendizagem. Reeve [1] acrescenta que as crianças são um bom

exemplo de como essas necessidades motivam o exercício e desenvolvimento de habilidades.

A estrutura e dinâmica dos games proporcionam a satisfação de necessidades psicológicas, descritas anteriormente, causando uma energia proativa naquele que o joga, motivando-o a explorar e a se envolver com o ambiente midiático. Pesquisas, com o objetivo de investigar as dimensões citadas, vêm sendo desenvolvidas, como a pesquisa de Câmara [7] que buscou investigar os aspectos motivacionais do jogo digital *AngryBirds* para o ensino-aprendizagem na disciplina de física. Entretanto, não só há pesquisas com o público infanto-juvenil, Cota, Vieira e Ishitani [8] estudaram os efeitos do gênero dos jogos digitais na motivação de idosos para interagir com essas mídias. Há, portanto, uma interação ambiente-jogador, na forma de uma influência mútua: à medida que o jogador faz progressos e modificações na narrativa, o jogo também promove mudanças no jogador.

Esse ambiente, representado pelas mídias, propõe desafios, feedbacks, oportunidades de escolha e atividades interessantes ao longo de sua estrutura narrativa bem como regras do que pode ou não fazer. Além disso, o ambiente ainda apresenta demandas as quais o indivíduo precisa responder e se adaptar. Consequentemente pode-se falar de uma influência direta dentro do jogo que produz novas formas de motivação para aquele que o joga. E, portanto, proporciona aprendizado e desenvolvimento social para o jogador.

Levando em consideração os aspectos abordados anteriormente, foi realizada uma busca nos Anais do Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital, tendo como base os últimos quatro anos de publicações (2014-2017). Foram encontrados 5 artigos que trazem os aspectos motivacionais ligados aos jogos. Estes salientam a necessidade de se pensar na motivação do jogador para interagir com esses jogos, para que o mesmo se torne eficiente no que se propõe.

Os primeiros trabalhos encontrados nos Anais foram os de Cezarotto e Battaiola [9][10] que retratam as questões da motivação de crianças com discalculia na interação com os jogos educacionais. No primeiro artigo, levantam a discussão sobre os aspectos motivacionais dos jogos para aprendizagem matemática por crianças com discalculia na faixa de 6 a 8 anos de idade, a partir disto, os autores analisam o jogo *NumberCatcher*, apontando seus pontos positivos e negativos. No segundo artigo, os pesquisadores investigam meios para potencializar a motivação de crianças com a mediação dos jogos nos processos de intervenção com indivíduos com discalculia. Diante disso, os autores propuseram 26 recomendações acerca das necessidades motivacionais dos jogadores em questão, e que precisam ser levadas em consideração no momento de construção de um jogo.

O trabalho desenvolvido por Barboza e Silveira [11], por sua vez, apresenta como objetivo o desenvolvimento de um modelo conceitual, denominado *PerMotive*, que possa ser utilizado no design de jogos educacionais, levando em consideração os elementos centrais dos conceitos de persuasão, motivação e engajamento. Como resultado, os autores apresentam um modelo conceitual e concluem que através da persuasão, é possível promover a motivação intrínseca e a partir disso, há um despertar nos níveis de engajamento no jogador/estudante. Os autores esperam que este modelo possa embasar futuros desenvolvimentos de jogos.

Outro artigo encontrado, parte dos “princípios de bons jogos e bom aprendizado” e os princípios que motivam as pessoas a jogarem Correia, Cayres e Ramos [12] e propõem a análise de 3 propostas educacionais baseadas nos jogos eletrônicos *Robô Lógico*, *Mathmare* e *CodeCombat*. Ao analisar os jogos e depois,

a partir de uma experiência de um dos autores/jogadores, defendem que no jogo *Robô Lógico*, os fundamentos não foram considerados de forma significativa e a experiência do aluno jogador foi comprometida. Nos outros dois cenários os fundamentos foram considerados e isso garantiu o estabelecimento de uma experiência engajadora e duradoura. A partir disso, concluem que os fundamentos de jogos para propostas educacionais baseadas em jogos eletrônicos são importantes.

Por fim, o de Santos *et al.* [13] traz três perspectivas para se analisar o vínculo das pessoas com os games. Segundo os autores, esse vínculo é mais complexo do que entre as próprias pessoas, já que é preciso criar uma comunidade unida em torno de um ambiente designado para um grupo grande de pessoas [13]. Os aportes utilizados para análise foram: o *Círculo Mágico*, conceito discutido por Huizinga que sugere a criação de um espaço de transição entre o mundo dentro e fora do jogo; a teoria de Flow de Csikszentmihalyi que explica o que motiva o jogador a progredir; e o modelo PENS de Rigby e Ryan que investigam o que atrai os jogadores para os jogos [13]. Os autores concluem que independente das teorias, todas entram em consenso que o ambiente dos jogos digitais é um espaço seguro para acertos e erros e onde as pessoas podem treinar suas habilidades, socializar e exercitar um nível intenso de liberdade do na vida real [13].

Diante do que foi exposto reconsiderando que, entre as tecnologias contemporâneas, os jogos digitais ocupam lugar de destaque tanto em nível de faturamento como no que se refere ao interesse de distintas gerações [14]. Assim, o presente trabalho possui o objetivo de identificar os aspectos motivacionais entre dois jogos digitais -um desenvolvido com fins comerciais e outro com fim de estimular funções executivas, e consequentemente fatores relacionados à aprendizagem.

1.2 JOGOS COMERCIAIS E EDUCACIONAIS

Com um faturamento bilionário, atualmente a indústria de jogos eletrônicos é um dos setores que mais cresce no ramo da mídia e entretenimento, ganhando papel de destaque na cultura contemporânea e conquistando cada vez mais espaço na vida de crianças, jovens e adultos [15]. Os games comerciais são aqueles voltados ao mercado e com destaque para aspectos relacionados a entretenimento, sendo atraentes, por conta da qualidade técnica, níveis de interatividade, imersão e possibilidade de escolha de avatares, permitindo ao jogador explorar um mundo virtual. Porém, esses mesmos jogos são vistos socialmente como sem valor educacional, o que resultou em uma divisão entre jogos comerciais e educativos [16].

Devido ao presente cenário de inovação tecnológica, tem-se estabelecido a necessidade cada vez maior do ambiente escolar dialogar com as distintas linguagens e ambiente digitais [17]. Embora esse desafio não seja fácil. Os jogos digitais educativos devem, assim, proporcionar um ambiente de aprendizagem atraente, possuindo imagens, sons e narrativas passíveis de interpretação e ressignificação por parte do jogador. A interação com os referidos games pode contribuir para que estudantes e professores atuem como atores e autores das suas trajetórias de aprendizagem [18].

Entretanto, surge a dificuldade de conciliar o que seria pedagógico e “adequado” nas práticas pedagógicas e que, ao mesmo tempo, pudesse seduzir uma geração que já está imersa no mundo tecnológico. À vista disso, [19] relata que esse desencontro tem levado a uma produção de jogos com baixa qualidade, dando ênfase a conteúdos curriculares, mas que coloca em segundo plano a interface, a qualidade das imagens, a jogabilidade e a

interatividade. Isto posto, nota-se a necessidade de unir o potencial dos jogos comerciais aliados aos princípios pedagógicos, tornando os jogos educacionais mais motivadores. Campos [20] completa que tanto os fatores de entretenimento como os de aprendizagem devem estar integrados no projeto do game, pois assim “[...] o projeto resultará em um jogo onde a aprendizagem sobre o objeto de conhecimento promove diversão, essa diversão promove mais aprendizagem sobre o objeto de conhecimento, que por sua vez aumenta a diversão, que aumenta a aprendizagem em um ciclo que potencializa tanto um quanto o outro” (p. 20) [20].

Pensando nesses espaços educacionais mais motivacionais por meio dos jogos digitais, faz-se necessário pensar em estratégias para unir esses dois mundos, sem perder a atratividade do segundo. Diante disso, arquitetaram-se pesquisas com cunho pedagógico que utilizam os jogos desenvolvidos com fins educacionais e/ou criam espaços para inserção dos ditos jogos comerciais em contexto educacional. Um exemplo para o que foi exposto anteriormente é o ensino de matemática tanto com o *Minecraft* [21] quanto com o *Simcity 4* [22] ou ainda com o *AngryBirds* [7].

1.3 METODOLOGIA

Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado da Bahia, está amparado num projeto de investigação de mídias interativas enquanto possibilidades pedagógicas, e seguiu os procedimentos éticos. A pesquisa foi financiada pelas agências de fomento Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB), pela CAPES, pelo CNPq e pela UNEB.

A pesquisa teve caráter qualitativo e quantitativo. Quantitativamente, foi avaliado o desempenho das crianças em relação às Funções Executivas através de testes neuropsicológicos pré e pós intervenção. Para a avaliação qualitativa foi utilizada uma ficha de observação personalizada contendo aspectos de socialização, motivação, estratégias de resolução de problemas, desempenho, entre outras categorias. Essas informações foram construídas com base em registros de informações feitos durante interações no campo de pesquisa. No entanto, no presente artigo serão discutidos apenas os dados referentes aos da avaliação qualitativa no que diz respeito à motivação.

A realização da pesquisa contou com participação de 23 crianças do ensino fundamental, com idades de 6 a 12 anos. Foram feitas interações em quatro grupos separados, os dois primeiros grupos interagiram com *Gamebook* Guardiões da Floresta (GB) e os outros dois com o *Minecraft* (MC). Essa subdivisão de dois grupos para cada jogo possibilitou um acompanhamento mais próximo com as crianças. No total, ocorreram 8 interações para o grupo do *Gamebook* e entre 7 e 8 interações para o grupo do *Minecraft*, levando em consideração a frequência escolar de cada participante. As interações aconteceram no período de novembro e dezembro de 2017 e tinham a duração de 30 minutos.

1.4 Entre o *Minecraft* e o *Gamebook* Guardiões da Floresta – caracterizando o locus da pesquisa

1.4.1 O jogo comercial *Minecraft* (MC)

O MC consiste em um jogo digital do tipo *sandbox* ou *open world*, ou seja, mundo aberto que tem como objetivo a construção e organização de um mundo pelo jogador por meio de blocos, da forma que desejar; assim, quando se fala em um jogo de mundo aberto, refere-se a múltiplas possibilidades de criação, podendo o

jogador seguir o caminho que for do seu querer, tomando as decisões sobre o que fazer no jogo [23]. Toda a estrutura do jogo é formada por blocos, inclusive os personagens, isto possibilita que toda a paisagem possa ser modificada de acordo com a vontade e criatividade do jogador [24].

De acordo com Silva [24], o MC é um jogo de estratégia e simulação, por possibilitar uma experiência tendo por base regras e objetos do mundo real, envolvendo, mais especificamente, simulações de processos construtivos. Esse tipo de simulação é voltado à manutenção de um sistema para construir algo dentro desse processo, sendo necessário compreendê-lo e controlá-lo. Também pode ser considerado um jogo de estratégia porque os recursos disponíveis para a realização da meta do jogador tornam-se fundamentais para a experiência do jogador [25].

Segundo Souza e Caniello [26], o *Minecraft* possui uma gama de propósitos desde o construir, explorar, até planejar a organização do ambiente com o objetivo de sobreviver. Logo, o jogador, utilizando os materiais oferecidos no ambiente do jogo (areia, madeira, carvão, entre outros), constrói as coisas ao seu redor de acordo com a ordem de seus desejos, conforme o jogador avança surgem novas necessidades que ele deverá buscar maneiras adequadas de satisfação.

O MC é composto por modos de jogo, sendo estes o Criativo, Sobrevivência, *Hardcore* e Aventura. No modo criativo jogador possui a liberdade de estruturar seu mundo de acordo com sua criatividade, onde ele tem acesso aos itens fornecidos pelo jogo, juntamente com a sua capacidade de voar [24]. O modo sobrevivência apresenta em seu cenário desafios como providenciar sua alimentação e criar formas de se proteger de possíveis ameaças durante o dia e a noite, como animais, monstros e zumbis [26].

No que diz respeito ao *Hardcore*, segundo Silva [24], este modo “é muito parecido com o modo sobrevivência, as diferenças são que o jogo é colocado em um nível mais difícil, e o jogador possui somente uma vida (se morrer, precisa começar tudo de novo)” (p. 45)[24]. Já com relação ao modo aventura “o jogador é colocado em uma situação que precisa ser vencida, em que a parte de criação não é o essencial aqui, mas sim, viver em aventura, com começo, meio e fim (p. 46)” [24].

Existem outros aspectos que caracterizam o *Minecraft*, como a possibilidade dos jogadores criarem um mundo novo de acordo com as características físicas do ambiente que ele desejar, ou jogar em mundos que outras pessoas já criaram. Caso o jogador opte por criar seu mundo existem quatro tipos, o padrão, superplano, biomas grandes e o amplificado. Além dos fatores citados anteriormente, o jogo pode ser dividido em quatro dificuldades que podem ser modificadas, apresentadas de forma crescente: o pacífico, fácil, normal e difícil [24].

1.4.2 O jogo educacional *Gamebook* Guardiões da Floresta (GB)

Financiado pelo CAPES, FAPESB, CNPq e UNEB, sendo produto do Centro de Pesquisa e desenvolvimento Comunidades Virtuais, o *Gamebook* Guardiões da Floresta foi desenvolvido com a finalidade de investigar e estimular as Funções Executivas (FE) em crianças de 8 a 12 anos. As FE são processos cognitivos de alto nível e são responsáveis por mediar estratégias de comportamento direcionado para metas. Estas funções envolvem, por exemplo, o controle cognitivo quando você precisa se concentrar em alguma coisa, ou quando precisa controlar algum impulso [27][28].

O *gamebook* é uma mídia híbrida com elementos de jogos e de *appbook* - livro interativo. Nessa configuração a criança tem acesso a uma narrativa com 8 missões nas quais constam 8 minigames (MG). Para cumprir seus objetivos, os leitores-jogadores precisam passar por esses MG que são apresentados ao longo do jogo a fim de dar continuidade à narrativa [29]. Esses MG têm o objetivo de estimular FE, cada um com algumas funções em foco. Na figura 1, por exemplo, é possível ver o minigame 1 da Vitória Régia, voltado para estimulação das funções de Atenção, Categorização e Planejamento. Estes minigames podem ser acessados de forma independente da história no fim ou no começo do jogo através do modo “Clínica”, pensado justamente para casos de crianças que possam vir a interagir em ambiente terapêutico.



Figura 1: MG da Vitória Régia.

No que diz respeito à narrativa do jogo, trata-se da história de uma menina chamada Lyu - personagem jogável - que, juntamente com seus pais, vão à Floresta Amazônica a procura de uma flor rara (Flor da Lua), mas no meio desta aventura, eles acabam descobrindo uma madeireira que está desmatando a floresta e, por conta desta descoberta, os pais dela são presos. A ideia do jogo é que Lyu consiga libertar seus pais por meio da ajuda dos guardiões da floresta, que são personagens do folclore brasileiro, e dos animais que compõem a fauna desta região [29].

Outros estudos com o GB podem ser vistos nas publicações de Guimarães *et al.* [29] que detalham os MG e o processo de avaliação pelos neuropsicólogos, bem como trazem mais informações sobre a narrativa; de Alves e Bonfim [30] que abordam as fases de pré-produção, produção e avaliação do software; de Dórea *et al.* [31] que discutem as características motivacionais do jogo a partir da teoria do Flow e de Cerqueira *et al.* [32] que avaliam os aspectos de multiletramento e literatura do jogo.

1.5 Interações

O grupo do GB interagiu primeiro com a narrativa presente no game, bem como com os oito Minigames (MG) que são disponibilizados, após finalizarem a história. O jogo caracteriza-se como single play, sendo assim, cada criança interagia sozinha por meio de um tablet; mas como os grupos estavam na mesma sala havia interação, fora do jogo, entre as crianças.

Já a interação com o MC teve características externas ao game: selecionar objetivos e um mural para acompanhar o progresso. A seleção de 8 objetivos foi livre pelas crianças, como exemplo, construir uma casa, fazer uma plantação, domesticar animais, bem como outros criados pelas mesmas. Dessa forma, embora tenham

sido selecionadas metas, tentou-se manter a liberdade das crianças de interagirem com o jogo, além da possibilidade de alterar os objetivos em todos os encontros. Foi disponibilizado também um mural com os desafios escolhidos pelos participantes, o mesmo ficava na sala onde ocorriam as interações com a finalidade que os participantes acompanhassem seu desenvolvimento, e cada vez que os objetivos eram alcançados, as pesquisadoras marcavam no mural. Na versão do game, eram disponibilizados os modos de jogo Criativo e Sobrevivência.

Durante as interações dos dois grupos de crianças com os distintos jogos identificados os aspectos relacionados a questões motivacionais, estabelecendo relações entre as duas experiências, a partir de uma análise qualitativa.

1.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a interação dos dois grupos de crianças com os dois jogos, podemos evidenciar a importância da motivação tanto intrínseca quanto extrínseca para engajar os jogadores. Ao analisar a interação com estes ambientes interativos podemos apontar aspectos importantes que foram estimulados durante as sessões investigativas.

No quadro abaixo apontamos como foram estimuladas a autonomia, relacionamento e a competência das crianças em cada jogo que serão discutidos nos próximos tópicos.

Quadro 1: Características do *Minecraft* e *Gamebook*

	Definição	<i>Minecraft</i>	<i>Gamebook</i>
Autonomia	Percebido a partir da: - presença de metas, níveis ou capítulos - presença de histórias ou/e narrativas	- Sem metas dentro do jogo; - Liberdade relativa para criar;	- Presença de metas; - Presença MG e Níveis para cumprir.
Relacionamento	Percebido a partir das interações sociais. A maneira que as crianças interagem;	- Instiga a cooperação; - Conteúdos extraminiaáticos	- Instiga a Competição; - Instiga a Cooperação;
Competência	Percebido a partir da habilidade, do nível de dificuldade, recompensa, feedbacks.	Motivação intrínseca e externa; Sem feedback do game; Modo de jogo; Existe níveis de dificuldade;	- Presença Motivação externa; - Presença de feedback;

Fonte: Criado pelas autoras.

1.7 Autonomia

A autonomia, segundo Ryan e Deci [3], está relacionada com vontade, isto é, a liberdade de tomar as próprias decisões e determinação para conquistar o que se pretende. A autonomia pode ser observada nos games em relação a estruturação ou desestruturação dos games: presença de meta, níveis, capítulos. No GB há uma estrutura de narrativa e Minigames estabelecidos e as crianças primeiro interagiram com a narrativa e depois com o MG. O jogo MC por outro lado não apresenta níveis ou narrativas.

Em função da fama do MC, o mesmo surgiu algumas vezes nas interações com o GB, assim, foi possível fazer contrastes entre ambos os jogos a partir das opiniões das crianças, que já interagiam com o MC fora do ambiente de pesquisa. No *Gamebook*, uma das crianças (T. B., 09 anos) em sua fala faz referência à pouca liberdade e controle que se tem no jogo, afirmando que no MC - que ele joga em casa - pode fazer o que quiser, tendo mais liberdades sobre suas escolhas em relação ao GB. A criança, que gosta de explorar, dentro das limitações do próprio jogo, não segue a ordem dos desafios impostas, sendo muito autônomo no jogo. Como exemplo, E. S. (12 anos) apresentou um comportamento semelhante. Quando questionado sobre qual era a diferença entre os dois, E. S. (12 anos) diz que no MC se pode criar o que quiser e o que precisa para sobreviver, enquanto que no GB as respostas são prontas. V.M. (8 anos), completa: "no MC você tem que criar, enquanto que no GB, tem apenas que acertar". Uma hipótese levantada seria que, justamente por apresentar metas delineadas, a criança acaba associando o GB à obrigatoriedade das atividades que seriam próprias do contexto escolar.

Por outro lado, a história para as crianças que interagiram com o GB foi um aspecto motivador. Foi possível observar que as crianças demonstravam mais interesse enquanto estavam envolvidas com o jogo completo, isto é, com a presença da história e dos desafios. J.A. (08 anos), por exemplo, afirma que gostou do jogo e faz comentários sobre a história e personagens. Entretanto, quando esta criança passa a jogar apenas os minigames na tenda do Queixão se mostra disperso, fazendo a solicitação de voltar a jogar com a narrativa. Dessa forma, se infere que essa narrativa, figura 2, do jogo configurou-se como um fator engajador para as crianças que interagiram com o mesmo.



Figura 2: Lyu e os guardiões da floresta da narrativa do GB

No *Minecraft*, embora não possua uma história/narrativa fixa, não houve impedimento para que as próprias crianças dessem sentido ao que construíram no game. Percebe-se momentos de imersão no jogo, o conceito aqui considerado diz respeito ao

definido por Murray [33], processo que gera um movimento fora do mundo habitual, o que gera sensação de alerta por estar em um lugar novo, além do prazer de aprender a se mover neste ambiente. De acordo com o mesmo autor, a imersão pode levar a mente a se ocupar de sensações e estimulação sensorial. Isso pode ser evidenciado em suas falas e comentários, quando as mesmas criaram histórias para o que faziam, como pode ser percebido nos três exemplos abaixo:

Quadro 2: Exemplos de imersão com o *Minecraft*

R.F. (7 anos)	Coloca o avatar para voar e depois para cair, fez isso várias vezes e diz: "iuupi". / Quando choveu no game: "Olha choveu/estou ensopado".
V.L. (7 anos)	O cachorro chega perto e ela diz "Eca, ele fez xixi em mim". / Estávamos na biblioteca e a criança diz que fará uma biblioteca no game.
M.S. (8 anos)	"uma casa na árvore eu vou fazer," cantava/ "vou construir a casa, vai ser grandona".

Fonte: Criado pelas autoras.

Um ponto importante é que, embora os sujeitos da pesquisa tenham dito que preferiam não ter metas fixamente estabelecidas, e que no jogo em si não tenha metas fixas, as crianças que interagiram com o MC tiveram metas para realizar e ainda assim estavam visivelmente imersas no mesmo e nenhuma reclamou dos objetivos traçados, contrariamente ao que aconteceu com o GB. Levanta-se a hipótese de que isso se deva ao fato das próprias crianças terem escolhido seus objetivos no caso do MC, bem como terem se dispersado constantemente destes objetivos. Outro aspecto diz respeito aos personagens que compõem o jogo, as maneiras como o jogador pode interagir com eles, tais como os animais (montar, dar comida, domesticar).

Segundo Alves [34], essa característica de atuar é importante para a imersão dos jogadores, que ali exercem seu poder de autonomia ao escolher o que fazer. A autora diz que "nessa imersão os interatores são convidados a resolver enigmas, a tomar decisões fazendo escolhas que como na vida real podem implicar em perda" (p. 8-9) [340]. Essa atuação não diz respeito apenas às jogadas, mas também à possibilidade do jogador modificar a estrutura do jogo, de construir seus próprios cenários, mapas, para que ele mesmo ou outros jogadores possam interagir, como no caso do MC. Como exemplo dessas possibilidades de atuação, no MC, as Figuras 3 e 4 mostram as criações de I. S. (8 anos) das crianças dentro do game.



Figura 3: Casa criada por I.S. (8 anos).



Figura 4: Árvore de natal criada por I.S. (8 anos).

Outro aspecto importante é a questão da leitura e multiletramento na interação com mídias eletrônicas [32]. No caso do GB, percebemos que a autonomia fica prejudicada para as crianças que ainda não dominam a leitura. Como foi observado no caso de V.M. (09 anos) e de R.S. (09 anos), pois as crianças demonstraram dificuldades na leitura, e a pesquisadora precisou ler grande parte da história para ambos. Provavelmente por isso foi criado um vínculo de dependência em grande parte do jogo, nestes casos. Já no MC, que as crianças eram mais novas e a maioria não sabiam ler, isso não foi um impedimento, visto que os jogadores interagiram de maneira intuitiva se guiando pelas imagens e pela estratégia de tentativa e erro.

1.8 Relacionamento

O relacionamento está relacionado com as interações pessoais que ocorrem ao redor do cenário dos games e que se configuram como pontos de engajamento. Esses grupos de forma geral apresentam as características de competição e cooperação entre os pares. Um jogador pode pedir ajuda aos outros, aprender novas dicas e macetes, compartilhando novas possibilidades. Isso significa que estão imersos em um processo sócio-cultural no qual os jogadores atuam como mediadores na zona de desenvolvimento proximal [35] dos seus parceiros. No caso da pesquisa, as interações ocorreram fora do ambiente dos games, visto que o mesmo foi jogado no modo single player tanto no MC quanto no GB. Assim, situações de competição foram percebidas tanto no MC quanto no GB, porém no GB ocorreu mais cenas de competição quando comparado ao outro game.

No *Gamebook*, alguns exemplos dessa categoria, foram as interações de E. S. (12 anos) quando competia com J.A. (08 anos) ou conversava sobre outros games. Durante essa interação os dois conversaram acerca dos vídeos no *Youtube* sobre jogos, e passaram o tempo comparando suas pontuações e velocidade no jogo, competindo nível por nível, mesmo em tablets diferentes.

No *Minecraft*, as cenas de competição foram menos frequentes, sendo observado mais a questão da cooperação e do desejo de jogar em conjunto. Um dos momentos de competição foi em relação a melhor construção de casa: E. R (8 anos), M.E. (8 anos) e I.S. (8 anos). Uma criança diz que vai construir uma casa de "rico" melhor que da colega: "minha casa vai ficar perfeita"; "Você vai ficar com inveja" rebate a outra. Os momentos de cooperação podem ser vistos constantemente quando os participantes pediam ajuda para o colega que conhecia mais sobre o game.

Já sobre a necessidade de relacionamento em geral, o participante O. S. (07 anos) diz querer jogar online várias vezes

para ter mais pessoas e não se sentir sozinho, chegando a procurar sinais de internet para colocar na rede. Depois de jogar diz: "jogar é legal" e "Não tô me sentindo sozinho" - a pesquisadora pergunta se era bom ou não estar sozinho e ele diz que é bom.

Outro participante M.S. (8 anos) afirma que gosta de jogar em conjunto ("gosto de jogar online, vai ser eu e O. S [7 anos], nós dois!") e que não gosta de ser melhor que os outros ("posso até dividir!" [se referindo ao tablet]). Demonstrando essa necessidade de relacionamento e características de cooperação, M.S. (8 anos) também construiu uma casa colorida para a pesquisadora ("vou fazer algo pra você, não fique olhando/ pode olhar agora, tcharam!"). As crianças interagiam constantemente com os colegas para mostrar o que fazia e para saber do desempenho dos outros ("cadê sua casa" / "olha minha piscina, fio", M. S. [08 anos]).

Um importante fator diz respeito às estruturas de realidade paralela que conferem um caráter de mudança tal como nos livros, filmes e séries, sendo um fator muito atrativo. O fato de que alguns games são construídos como extensão de produtos midiáticos que fazem sucesso é uma estratégia e uma explicação para essa atração. Essa "extensão" é explicada por Jenkins [36] como um fenômeno atual de transmídia onde uma narrativa não fica isolada em uma estrutura (filme, jogo, livro, fanfic) apenas, mas migra de forma complementar à mais de uma delas. Exemplos de séries como *24 horas*, *Lost*, *CSI*, *Desperatehousewives*, *House*[27], de desenhos animados *Simpsons*, *Pokémon*, já de filmes tem-se *Star Wars*, *Batman*, dentre outros, que se tornaram games. A consequência disso é que o público que até então estava habituado a ver as imagens e histórias pré-definidas de forma passiva, passaram então a poder atuar e imergir em suas histórias favoritas [34].

Essa característica de transmídia aparece em relação ao *Minecraft*, por este como jogo comercial ter um público maior. Assim, as crianças assistiam vídeos, liam sobre na internet, e uma das crianças (I.S., 8 anos) disse ter o desejo de fazer seu canal do *Youtube* para compartilhar seus conhecimentos sobre o jogo e outra criança do GB (E. S., 12 anos) já possui. Nesse sentido o jogo comercial quando apresenta um universo além dele pesa na motivação da criança, visto que além da influência do consumo, têm mais possibilidades de interações e atuação em outras mídias. Assim, o MC gerou euforia nas crianças tanto pela fama que o mesmo possui, quanto pela possibilidade dos participantes interagirem entre si por meio de outros espaços, comentando assuntos e características desse jogo que não foram trabalhados durante o processo de investigação.

1.9 Competência

A competência, segundo Ryan e Deci [3] se refere ao sentimento de efetividade e maestria na interação com o meio social - que oportuniza situações para exercício, expansão e expressão das habilidades e talentos. A competência é vista como um esforço inerente da pessoa e que pode ser percebido pela curiosidade e manipulação, ou diversos motivos, relacionados à aprendizagem. Batista, Novaes e Farbiar [37] afirmam que para jogar são necessárias competências e habilidades, visto que o jogo exige da pessoa modalidades estruturais de inteligência para conseguir fazer a relação entre regras, conteúdos, estratégias e esquemas, de forma geral, nas ações dentro do game. Assim, a categoria de competência para que as pessoas se motivem está relacionada à sensação de ser competente percebida nos feedbacks e nas recompensas.

Em relação às recompensas, no *Minecraft* não há um sistema de feedback claro (exceto os *xp* -pontuação- que não possuíam um foco para as crianças que na maioria das vezes jogavam no modo criativo, onde o *xp* não é importante) ou recompensas, visto que não apresenta um sistema de metas claras. No entanto percebe-se que as próprias construções e descobertas das crianças já atuavam como recompensa para as mesmas, de forma que era a participação na atividade que levava a uma satisfação, podendo se falar nesse sentido da motivação intrínseca. Todavia, para além do jogo em si, o ambiente das interações e o estabelecimento de metas fora do jogo trouxeram outra influência externa para o jogador, visto que as crianças procuravam o reconhecimento dos amigos e das pesquisadoras para reconhecerem suas construções e conquistas. Dessa forma, em relação ao jogo em si há motivação intrínseca, porém dependendo do meio em que está inserido há também a motivação extrínseca.

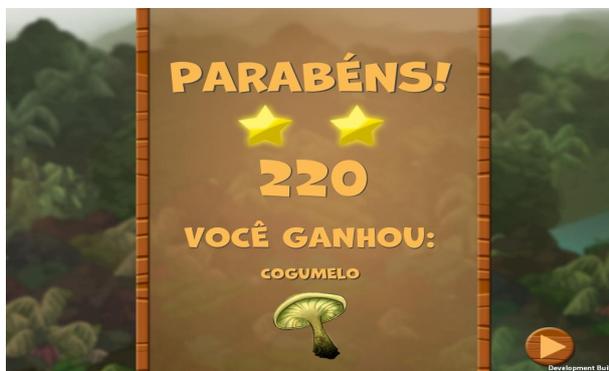


Figura 5: Exemplo de recompensas do GB

Essas recompensas, por outro lado, se mostraram importantes para as crianças no GB que persistiram em conseguir mais estrelas, pontuações maiores ou em colecionar diferentes itens em seu inventário. O jogo apresenta um sistema de feedback com pontuações, estrelas (máximo 3) e itens que o jogador pode utilizar no modo narrativa. O inverso no GB também ocorria, no sentido de quando as crianças não conseguiam alcançar algum objetivo ou meta, se mostraram desmotivadas e desistiram. R.S (09 anos), por exemplo, em várias ocasiões, demonstrou que estava desmotivado e disse que estava chato, que se sentia cansado. Quando não conseguia os itens que queria ficava pouco motivado e se chateava. Costuma evitar os MGs que considerava chatos ou mais difíceis. E. S. (12 anos) ao comparar o GB como MC afirma que as atividades do primeiro são difíceis e por isso gostava do MC.

Uma hipótese quanto à desmotivação relacionada à dificuldade, relatada pelas crianças, referente ao GB seria a questão do balanceamento do game, no que tange ao desafio/sucesso. Schell [39] declara que quando o jogo é muito desafiador, há frustração do jogador; quando o jogador é bem sucedido, há a possibilidade dele ficar entediado. Manter esse equilíbrio adequado entre desafio e sucesso seria um meio para balancear a curva de aprendizagem.

Reeve [1], ao trazer a questão de desafios e habilidades, trata justamente da importância de um equilíbrio entre esses dois fatores para que um fluxo [32] seja estabelecido, gerando um estado de concentração e absorção abrangente em uma atividade. Isto posto, quando os desafios se revelam em um nível superior ao da habilidade do sujeito, o mesmo irá se preocupar com o fato do

nível da tarefa posta ser alto demais para que possa vencê-lo com suas habilidades (conforme relatado por E. S.). Em um sentido contrário (habilidade alta e desafio baixo), há uma redução na concentração, envolvimento mínimo na atividade e uma manifestação de tédio ou indiferença, o que se caracteriza como uma negligência à competência (como relatado por R.S.).

Outro exemplo de E. S. (12 anos) é que, ao jogar apenas os MG do *Gamebook*, perde o senso de diversão e passa a considerá-lo como uma obrigação. Foi possível observar que tentava finalizar de forma rápida, mais como uma atividade pedagógica que precisa ser cumprida do que um momento de lazer. Esse foi um fator recorrente apontado pelas crianças, o que diz respeito a quando o jogo é percebido como educacional, o que pode gerar desmotivação, trazendo a ideia da própria escola como um espaço não motivacional, quando adequada à metodologia tradicional [40].

Dentro do GB, todavia, haviam crianças que se sentiam motivadas para superar os desafios, como é o caso de V.M. (09 anos) quando questionado sobre o que sentia quando recebia a mensagem “Tente de novo”. O participante responde que sentia a necessidade de continuar mais uma vez. Logo após diz “não consigo” e em seguida: “se algo está em seu caminho, o que você faz?” “tiro do caminho” e tenta mais uma vez.

No *Minecraft*, esses momentos de falta de persistência não causavam, em sua maioria, situações de irritação e frustração visto que as crianças facilmente encontravam outro objetivo para realizar igualmente motivante. Contudo, os modos de jogo e a presença ou não de zumbis estão relacionados a essa sensação de competência. O modo de sobrevivência exige um nível de planejamento maior, pois as crianças antes de construírem precisam conseguir os materiais necessários, todavia essa matéria prima nem sempre está disponível de forma fácil ou ilimitada como no modo criativo. E. R. (8 anos) completa sobre o modo de sobrevivência: “falta criatividade, tem que fazer muita coisa”. Dessa forma, das 11 crianças, 6 jogaram no modo criativo, 1 no sobrevivência o tempo todo e 3 pediram para mudar para o criativo depois de jogar no de sobrevivência, apenas uma criança alternava constantemente entre esses dois níveis.

Outra característica do MC são os zumbis que funcionaram como estímulos negativos para as crianças que escolheram jogar com os mesmos. A maioria preferiu, desde a primeira interação, jogar no modo pacífico (sem zumbis), já os que escolheram ter zumbis, quando perceberam que esses aumentavam o nível de dificuldade por funcionar como distratores e fazê-los perder os itens conquistados, também pediram para jogar sem. O caso de O.S (7 anos) é emblemático em sua relação controversa com os zumbis. Primeiro estava no modo de sobrevivência pacífico e depois de algumas interações pediu para jogar com zumbis e escolheu o nível de dificuldade “difícil” (“vai ter vários bichos para eu matar? oba!”). Depois de um tempo pediu para trocar a dificuldade, pois estava morrendo toda hora e estava atrapalhando o jogo, acrescentando que preferia jogar sem bichos “porque tem que matar”. Nos últimos dias, pediu para não ter bichos no jogo “estou feliz sem os bichos”, mas posteriormente pediu para tê-los novamente.

1.10 CONCLUSÃO

No desenvolvimento de um jogo, seja ele digital ou não, é preciso levar em consideração diversos fatores para que o mesmo se torne interessante para o público ao qual se destina. Um desses fatores é considerar elementos que motivem o usuário a utilizar o jogo desenvolvido. Tanto os jogos educacionais, quanto os comerciais devem estar atentos a esses fatores.

Percebe-se que os games selecionados para pesquisa, tanto o dito comercial quanto o voltado especificamente para fins educativos possuem, em diferentes níveis, características para manter motivados os usuários. Além disso, foi possível observar que os mesmos atendem necessidades psicológicas básicas e inatas relacionadas com a motivação, que de acordo com a Teoria da Autodeterminação, são: autonomia, relacionamento e competência. Sendo que cada uma foi percebida de forma específica para cada game.

Tornou-se possível observar que o fator liberdade/autonomia conferido pelo jogo, é uma das coisas que tem grande peso na motivação das crianças, o fato delas poderem fazer tudo o que desejam neste ambiente, proporcionam um estágio de satisfação.

Os elementos de socialização também se mostraram significativos, embora nas interações do MC tenha se destacado a cooperação entre as crianças ao invés da competição como ocorria majoritariamente nas interações do GB. Apareceu também uma dicotomia entre obrigação e lazer, na qual tinham crianças que viam o GB como sequências de atividades obrigatórias e programadas, permeadas de acertos e erros.

No que diz respeito à competência, a presença de feedback motiva as crianças, ao mesmo tempo que suas próprias realizações as motivam também. Mas, se os usuários consideram o desafio muito difícil, isso faz com que haja queda de motivação, pois esse senso de competência é reduzido.

Destacamos a necessidade de novos estudos sobre o tema no intuito de explorar e aprofundar o potencial dos games no ambiente educacional. Ressaltamos ainda a necessidade de que os desenvolvedores estejam atentos aos fatores motivadores, para que os jogos, sejam eles educacionais ou comerciais, mantenham-se sobretudo como fonte de diversão e prazer para os usuários.

REFERÊNCIAS

- [1] J. REEVE. *Motivação e Emoção*. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- [2] E.L. DECI; R.M. RYAN. The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, n. 11, v. 4, p. 227-268. 2000.
- [3] R.M. RYAN; E.L. DECI, Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. New York, NY, US: Guilford Press. 2017.
- [4] R.C. PORTO; M.P. GONÇALVES, Motivação e envolvimento acadêmico: um estudo com estudantes universitários. *Psicol. Esc. Educ.*, Maringá, v. 21, n. 3, p. 515-522, Dec. 2017. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-85572017000300515&lng=en&nrm=iso>. acessado em 26 Abr. 2018.
- [5] E.L. DECI, R.M. RYAN. Motivation, Personality, and Development Within Embedded Social Contexts: An Overview of Self-Determination Theory. In: *Oxford library of psychology. The Oxford handbook of human motivation* (p. 85-107). New York, NY, US: Oxford University Press. 2012.
- [6] P.S. FONTANA. A motivação na Ginástica Rítmica: Um estudo descritivo Correlacional entre Dimensões Motivacionais e Autodeterminação em atletas de 13 a 16 anos. 193 f. Dissertação (Mestrado em Ciências do Movimento Humano) - Escola de Educação Física da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.
- [7] B. CÂMARA. *Motivação e games: o uso do jogo AngryBirds com estudantes para o ensino de Física*. Dissertação de Mestrado, Pós-Graduação em Psicologia Cognitiva, Universidade Federal de Pernambuco, Recife. 2015.
- [8] T.T.COTA; N. VIEIRA JUNIOR; L. ISHITANI. Impacto do gênero de jogo digital na motivação dos idosos para jogar. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE JOGOS E ENTRETENIMENTO DIGITAL, 13, 2014, Porto Alegre. *Anais eletrônicos...*, Porto Alegre, RS, Brasil, p. 361-368. 2014.
- [9] M. A. CEZAROTTO; A. L. BATTAIOLA. Motivação em jogos educacionais com foco em ensino de matemática para crianças com discalculia. In: SBGames, XIII, 2014. Porto Alegre. *Anais eletrônicos...*, p. 11-19, 2014.
- [10] M. A. CEZAROTTO; A. L. BATTAIOLA. Recomendações para o design de jogos, enquanto intervenções motivadoras para crianças com discalculia do desenvolvimento. In: SBGames, XVI., 2017. Curitiba. *Anais eletrônicos...*, p. 1358-1361, 2017.
- [11] A. T., BARBOZA; I. F. SILVEIRA. PerMotivE: Um Modelo conceitual de Persuasão, Motivação e Engajamento para Jogos Educacionais. In: XV Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 15., 2016, São Paulo. *Anais eletrônicos...* São Paulo: [s.n.], 2016. p. 920-929. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157345.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2018.
- [12] L., CORREIA; V., CAYRES; R., RAMOS. Fundamentos de Jogos em Abordagens Educacionais: Um Retrato da Motivação do Aluno Jogador. In: XV Simpósio Brasileiro de Jogos e Entretenimento Digital, 15., 2016, São Paulo. *Anais eletrônicos...* São Paulo: [s.n.], 2016. p. 920-929. Disponível em: <<http://www.sbgames.org/sbgames2016/downloads/anais/157566.pdf>>. Acesso em: 13 set. 2018.
- [13] R. SANTOS; K. GEUS; A. MIQUELIN; S. SCHEER; S. RIBEIRO JUNIOR; W. GODOI. On Player Motivation and the Appeal of Games: An Exploration of Player Motivation. In: SBGames, XVI., 2017. Curitiba. *Anais eletrônicos...*, p. 331-334, 2017.
- [14] L. ALVES. Games e interatividade: mapeando possibilidades. *Revista Obra Digital*, Barcelona. n. 5, p. 8-19. 2013a.
- [15] L. ALVES. Games e educação: desvendando o labirinto da pesquisa. *Educação e contemporaneidade, revista da FAEBA Salvador*, v. 22, n. 40, p. 177- 186. 2013b.
- [16] R. SAVI; V.R. ULBRICHT. Jogos digitais educacionais: benefícios e desafios. *Novas tecnologias na educação*, [S.L.], v. 6, n. 2, dez. 2008.
- [17] M.C. de MORAIS. O uso das novas tecnologias no processo de ensino-aprendizagem nos anos finais do ensino fundamental na escola pública. In: PARANÁ. *Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os desafios da escola pública paranaense na perspectiva do professor PDE: Produções Didático-Pedagógicas*. 2014. v.2. (Cadernos PDE). Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_unioeste_ped_pdp_mar_garete_campagnolo_de_morais.pdf>. Acesso em: 23/04/2018. ISBN 978-85-8015-079-7.
- [18] L. ALVES. Práticas inventivas na interação com as tecnologias digitais e telemáticas: o caso do Gamebook Guardiões da Floresta. *Revista Educação Pública*, Cuiabá, v. 25, n. 59/2, p.574-593, mai./ago. 2016.
- [19] L. ALVES. Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso. *Educação, formação & tecnologias*, [S.L.], v. 1, n. 2, p. 3-10, nov. 2008.

- [20] L.D. CAMPOS. O que os jogos de entretenimento têm que os jogos educativos não têm. In: SBGames, II., 2009. Rio de Janeiro. *Anais eletrônicos...*, p.1-20. 2009.
- [21] P. BOITO. Jogo computacional: um aliado para a aprendizagem da Matemática. In: XX ENCONTRO BRASILEIRO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO DE MATEMÁTICA. *Anais eletrônicos...* Curitiba, PR, Brasil. 2016.
- [22] R.M. MENDES; R.C. GRANDO. O Jogo Computacional Simcity 4 e suas potencialidades pedagógicas para as aulas de Matemática. *ZETETIKÉ*, v. 16, n. 29, jan./jun., 2008.
- [23] J.K.C. SOUZA; C.S. RAMOS. A Utilização do jogo digital *Minecraft* no processo de ensino e aprendizagem. In: CONEDU, III, Natal. *Anais eletrônicos...*, p. 1-6. 2016.
- [24] H. W. da SILVA. *Estudo sobre as potencialidades do jogo digital Minecraft para o ensino de proporcionalidade e tópicos de geometria*. 113 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.
- [25] J. NOVAK. *Desenvolvimento de games*. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- [26] L. C. P. SOUZA; A. CANIELLO. O potencial significativo de games na educação: análise do *Minecraft*. In: *Comunicação & Educação*, ano XX, n.2, p. 37-46, jul./dez. 2015.
- [27] A. DIAMOND; K. LEE. Interventions shown to Aid Executive Function Development in Children 4–12 Years Old. *Science (New York, N.Y.)*, v. 333, n. 6045, p. 959–964. 2011.
- [28] N.P., FRIEDMAN; A. MIYAKE, Unity and diversity of executive functions: Individual differences as a window on cognitive structure. *Cortex*, 2017. Advanced online publication.doi: 10.1016/j.cortex.2016.04.023.
- [29] P. GUIMARÃES; A. TOURINHO; J. VIEIRA; L. R. G. ALVES. *Uma análise das possíveis contribuições do Gamebook Guardiões da Floresta para estimulação das funções executivas*. In: Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital. XV Simpósio Brasileiro de Games e Entretenimento Digital. São Paulo: SBgames, 8 a 10 set. 2016.
- [30] L. ALVES; C. BONFIM. Gamebook e a estimulação de funções executivas em crianças com indicação de diagnóstico de tdah: processo de pré- produção, produção e avaliação do software. *Educação e contemporaneidade, revista da FAEEBA Salvador*, v. 25, n. 46, p. 141-157, maio/ago, 2016.
- [31] M. F. DÓREA; L. C. CERQUEIRA; J. VIEIRA; L. ALVES. Estratégias motivacionais: diálogo entre a Teoria do Flow e o GB. In: XII seminário de Jogos Eletrônicos, Educação e Comunicação *Anais eletrônicos...*, p. 96- 105, 2017.
- [32] L. de C. CERQUEIRA; M.F. DÓREA; J. VIEIRA; M. GOMES; L. ALVES. LETRAMENTO E GAMES: PRÁTICAS MOTIVACIONAIS E AUTÔNOMAS, p. 51-60. In: São Paulo: Blucher, 2017.
- [33] J. MURRAY. H. Imersão. In: _____. *Hamlet no Holodeck: O futuro da narrativa no Ciberespaço*. São Paulo: UNESP, cap. 4, p. 101-126. 1999.
- [34] L. R. G. ALVES. Videojogos e aprendizagem: mapeando percursos. In: Ana Amélia A. Carvalho. (Org.). *Aprender na era digital – jogos e mobile learning*. 01 ed.Santo Tirso: De Facto Editores, v. 01, p. 11-28, 2012.
- [35] VYGOTSKY, L. S. A formação Social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Org. M. COLE...[et al.]; São Paulo, Martins Fontes. 1994.
- [36] H. JENKINS. *Cultura da Convergência*. São Paulo: Aleph, 2008.
- [37] G. BATISTA; L. NOVAES; A. FARBIARZ. Jogos: desenvolvendo competências e habilidades. VIII Brazilian Symposium on Games and Digital Entertainment Rio de Janeiro: RJ, Out, 2009.
- [38] J. SCHELL. *The Art of Game Design – A Book of Lenses*. California: Morgan Kaufmann, 2008.
- [39] M. CSIKSZENTMIHALYI. *Flow - The Psychology of Optimal Experience*. New York: HarperPerennial. 1990.
- [40] F. M. REIS; R. B. BITENCOURT. Games no Ensino de História: Aplicação na Disciplina de História no Ensino Fundamental. In: SBGames, XV., 2016. São Paulo. *Anais eletrônicos...*, p. 930-936, 2016.