

## CONTRIBUIÇÃO DOS GAMES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Eixo 03 – Docência, criatividade, inovação e investigação

Rozevania Valadares de Meneses César<sup>1</sup>  
Sandra Virgínia Correia de Andrade Santos<sup>2</sup>

### RESUMO

Este artigo traz uma reflexão sobre o uso de *games* como instrumento significativo para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, na educação básica. Trata-se de um estudo de caso, desenvolvido na EMEF Iraildes Padilha Carvalho, junto à professora do 4º ano do ensino fundamental inicial. A metodologia consiste em uma pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico, cujos dados foram coletados por meio de entrevista *in loco*, de um questionário aplicado com perguntas fechadas e de levantamento bibliográfico. A fundamentação teórica se baseia nos autores Selbach (2015), que versa sobre o papel do professor no ensino de Matemática por meio de uma abordagem diferenciada, e Schlemmer (2014), a qual discute a gamificação na educação. Com esse trabalho, conclui-se que, apesar do reconhecimento da importância do uso de *games* no processo educativo, os docentes não os utilizam, seja pela falta de formação para essa prática, seja pelas dificuldades estruturais nas escolas.

**Palavras-chave:** Aprendizagem; Educação; Ensino de Matemática; Gamificação.

### ABSTRACT

This article brings a reflection on the use of games as a significant instrument for the teaching and learning process of Mathematics, in basic education. This is a case study, developed at EMEF Iraildes Padilha Carvalho, with the teacher of the 4th year of elementary school. The methodology consists of a qualitative research of a bibliographic nature, whose data were collected through an on-site interview, a questionnaire applied with closed questions and bibliographical survey. The theoretical basis is based on the authors Selbach (2015), which deals with the role of the teacher in the teaching of Mathematics through a differentiated approach, and Schlemmer (2014), which discusses gamification in education. With this work, it is concluded that, despite the recognition of the importance of the use of games in the educational process, teachers do not use them, either because of the lack of training for this practice, or because of structural difficulties in schools.

**Keywords:** Learning; Education; Mathematics Teaching; Gamification.

---

<sup>1</sup> Mestra em Educação pela Universidade Tiradentes - UNIT. Licenciada em Pedagogia pela Faculdade Pio Décimo, em História pela Universidade Federal de Sergipe/UFS. Professora da Educação Básica. Email: rozevaniacesar@hotmail.com

<sup>2</sup> Doutoranda em Educação no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Sergipe (PPGED/UFS). Mestra em Letras (UFS). Professora da educação básica das redes estadual e municipal de ensino do Estado de Sergipe. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Culturas Digitais (ECult/UFS/CNPq). Email: sanlitera@yahoo.com.br

## 1 INTRODUÇÃO

Este artigo mostra um recorte do resultado do trabalho de Conclusão de Curso (TCC) das Faculdades Integradas de Sergipe (FISE), polo de Tobias Barreto/SE, o qual contribuí como orientadora. Busca apresentar uma discussão sobre o uso de *games*, ou seja, dos jogos, em especial, os *online*, para o ensino de Matemática. O jogo vem do termo em latim “*jocus*” que significa gracejo, brincadeira, divertimento<sup>3</sup>. Tem como potencialidades a diversão, o prazer, o lazer, a competitividade, estimular a agilidade e, além disso, promover a socialização e a interação entre os participantes. Os jogos podem ser praticados em diversas faixas etárias, desde crianças, quando brincam com determinados jogos específicos para a idade, até os adultos, com regras mais elaboradas.

Independentemente da faixa etária, os jogos podem provocar sentimento de competitividade, raciocínio lógico, prazer, dentre outras situações que estimulam o gosto pela competição, isto é, os jogos podem ser utilizados para distintas finalidades.

Ao considerar a competitividade, a agilidade e a interatividade, percebe-se que os jogos podem ser um recurso valioso também no âmbito educacional, sobretudo no ensino da Matemática, uma vez que diante da sociedade atual contemporânea, a maioria das atividades podem ser resolvidas por meio da tecnologia e dos dispositivos móveis. Por essa razão, os alunos que adentram a sala de aula já são, de algum modo, nativos digitais, convivem com a realidade proposta pelos *games*, internet, *smartphones*, iPod, MP3, entre outros de igual usabilidade. Neste sentido, cabe ao professor adequar seu fazer laboral em sala de aula ao contexto atual, apropriando-se dos recursos proporcionados pela cultura digital e pela internet para adequar as aulas, tornando-as ainda mais atraentes e, conseqüentemente, desenvolvendo novas aprendizagens.

Ressalta-se que ministrar aulas de forma tradicional, apropriando-se apenas do quadro, giz e livro didático também é válido, porém, diante da tecnologia inserida na sociedade atual, tal prática não tem trazido bons resultados para o processo de ensino e aprendizagem. Por essa razão, muitos professores, na perspectiva de chamar a atenção dos seus alunos, buscam recursos que possam contribuir, estimular a participação e ajudar na absorção dos conteúdos tornando a aprendizagem ainda mais interativa.

---

<sup>3</sup> Disponível em: < <https://www.significados.com.br/jogo/> >. Acesso em: 4 de mar. 2018

No entanto, para que a aprendizagem de fato ocorra, o professor precisa atrelar os conteúdos propostos pela disciplina à realidade que o cerca, no caso, tecnológica por meio do uso dos dispositivos móveis. Diante do exposto, observa-se que por meio de jogos e brincadeiras o professor pode estimular e incentivar a aprendizagem dos educandos, tornando o ensino ainda mais prazeroso e, inclusive, propor inúmeras situações que levem o aluno a aprender a tomar decisões, socializar, além de aguçar o raciocínio e favorecer o desenvolvimento da criatividade, do senso crítico, da participação, da competição, da observação e do prazer em aprender.

Dessa maneira, ao propor os jogos eletrônicos como método colaborativo na disciplina de Matemática, é importante que o professor, como mediador, estimule e busque despertar a curiosidade de seus alunos tendo como finalidade contribuir para que os mesmos desenvolvam suas competências e habilidades. Assim, é necessário que o professor tenha conhecimento de qual jogo poderá colaborar na aprendizagem dos educandos, de modo a auxiliar no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Matemática.

Diante do mencionado, surgiu o interesse em pesquisar sobre o tema, a partir do contato com uma turma de alunos do 4º “A” ano do ensino fundamental inicial, da Escola Municipal de Ensino Fundamental Iraildes Padilha de Carvalho<sup>4</sup>, para observar aulas com a finalidade de cumprir um pré-requisito da disciplina Estágio Supervisionado II da qual atuo como docente, e para tanto faço visita as escolas antes de distribuir os estagiários. Ao visitar a referida turma, observou-se que a metodologia utilizada pela professora, principalmente nas aulas de Matemática, não era atraente, pois não havia interesse e nem interação por parte de alguns alunos.

A partir do mencionado, surge a ideia de investigar sobre a contribuição da gamificação como auxílio no processo de ensino e aprendizagem de alguns conteúdos da Matemática a partir do questionamento: Como a gamificação pode ser um recurso didático para o ensino da Matemática e contribuir para a educação? Para responder ao questionamento, parte-se das seguintes hipóteses: Assim como os livros didáticos, a gamificação pode ser um recurso de grande valia para o professor no desenvolvimento de suas práticas pedagógicas e ajudar no processo de ensino e aprendizagem.

---

<sup>4</sup> A Escola Municipal de Ensino Fundamental Iraildes Padilha de Carvalho fica localizada na rua Elias Felipe, 235 - Centro, Tobias Barreto - SE

Por ser um instrumento utilizado por crianças e adolescentes, o *game* (dispositivo) proporciona interação e disputa, que ocorrem em tempo real, de modo que o professor poderá propor atividades que agreguem a gamificação com o conteúdo estudado com a finalidade de, ao final da partida, por exemplo, fazer um comparativo entre os resultados e, a partir disso, analisar as possíveis dificuldades dos alunos. Outros fatores observados nos *games* se refere à interação e socialização que podem contribuir de forma significativa para o ensino de Matemática, pois ajudam a desenvolver habilidades como: raciocínio lógico, coordenação motora entre outros. Nesse sentido, o professor pode utilizar-se da gamificação, inserindo os conteúdos na prática, e assim tornar as aulas mais dinâmicas e atrativas.

Partindo desse pressuposto, o objetivo desse estudo é refletir sobre a gamificação como instrumento potencializador do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos propostos na disciplina de Matemática na educação básica. Em relação aos objetivos específicos, busca-se: mostrar a importância dos jogos no ensino de Matemática, identificar a ausência ou presença dos jogos como recurso pedagógico nas aulas de Matemática da escola investigada e analisar como os *games* e a gamificação são percebidos pelos docentes.

A metodologia da referida pesquisa teve início a partir de um levantamento bibliográfico por meio de leituras e análises de livros, artigos científicos, *sites* e revistas que teorizam sobre o assunto. Ressalta-se que se trata de uma pesquisa de campo que partiu de uma observação em uma turma específica. Embora existam outras turmas das séries iniciais na instituição, a observação fora feita em apenas uma turma, a qual fora escolhida para que uma dupla estagiasse. Assim, fora aplicado um questionário com a professora da turma já explicitada, que incluiu perguntas objetivas que versaram sobre a metodologia utilizada pela professora para perceber se utilizava algum tipo de jogo nas suas aulas de Matemática, principalmente, os *games*, ou gamificação.

Para fundamentar este estudo, utilizou-se os teóricos: Selbach (2015), que reflete sobre o papel do professor no ensino de Matemática e também mostra a possibilidade de introduzir a tecnologia para diversificar o ensino da Matemática, tornando-os menos tradicionalista. Utilizou-se também a categoria de gamificação na educação de Schlemmer (2014), que, segundo a autora, pode ser uma grande aliada nas aulas de Matemática, desde que os conteúdos estejam alinhados ao planejamento.

## 2 JOGOS COMO RECURSO DIDÁTICO PARA AQUISIÇÃO DE NOVAS APRENDIZAGENS

A palavra “jogos” remete a situações distintas, pois, é sabido que existem vários tipos e com finalidades específicas. Na literatura é possível encontrar diversos posicionamentos de autores que tratam da questão considerando aspectos como: associação entre o prazer a alegria, a espontaneidade e o não constrangimento, entre outros aspectos que propiciam aos sujeitos a oportunidade de competir. Segundo Piaget (1987), o jogo pode ser considerado como um pólo extremo da assimilação da realidade no ego, pois está intrinsicamente relacionado com a imaginação e a criatividade que juntas funcionam como fonte de todo o pensamento e raciocínio posterior. Segundo Huizinga (2007), jogo

[...] é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e alegria e de uma consciência de ser diferente da vida cotidiana” (HUIZINGA, 2007, p. 33).

Por se tratar de algo voluntário, no caso específico das crianças, é possível também despertar a curiosidade, estimular a imaginação, desenvolver o raciocínio lógico e contribuir no desenvolvimento de diferentes habilidades. É por isso que o professor deve se apropriar de tal recurso para tornar as aulas ainda mais atraentes, uma vez que este instiga e pode ajudar o desenvolvimento cognitivo da criança aguçando, além de outros fatores, a disputa, ressignificando assim a aprendizagem. De acordo com Alves (2001, p. 15), “A educação por meio de jogos tem se tornado, nas últimas décadas, uma alternativa metodológica bastante pesquisada, utilizada e abordada de variados aspectos”.

Dessa forma, ao pensar em jogos na educação é importante ressaltar que os mesmos não substituem os livros didáticos, ao contrário, trata-se de uma soma, pois os jogos nesse contexto passam a ser mais um aliado que poderão ajudar na fixação dos conteúdos abordados na disciplina. Para Alves (2001), os jogos no ensino de Matemática são formas de atender a objetivos complementares e motivam para uma aprendizagem mais fixas de conteúdos já estudados anteriormente. Também podem

facilitar a assimilação dos conteúdos e colaborar na prática pedagógica do docente, uma vez que o processo de ensino e aprendizagem nos dias atuais é uma troca.

Ao se apropriar dos jogos, o professor torna as aulas mais atrativas desenvolvendo nos alunos o desejo de aprender “brincando”, pois, a assimilação dos conteúdos propostos na disciplina de Matemática é considerada por boa parte dos estudantes de difícil entendimento, inclusive, alguns desistem de estudar em razão dessa dificuldade. Diante de tal situação, percebe-se a necessidade de o professor buscar novos recursos que possam contribuir no processo de ensino e aprendizagem, principalmente com alunos das séries iniciais. Recursos como jogos talvez possam ajudar a tirar essa má impressão quando o assunto é o ensino da Matemática e, quiçá, quebrar o bloqueio que muitos interiorizam ocasionando dificuldades na compreensão dos conceitos matemáticos, como caracterizado pela autora:

Essa aparente e mal analisada dificuldade dos alunos confunde os nobres objetivos do ensino e gera uma má fama para o ensino da Matemática, levando alguns professores assumirem uma abordagem superficial mecânica, cheia de regras e sem sentido prático (SELBACH, 2015, p. 40).

Para ser considerado como contributo no ensino da Matemática, o jogo em si precisa ser pensado em todo o seu contexto educacional, isto é, com objetivos que envolvam: o currículo escolar, o planejamento das atividades a serem desenvolvidas, as normas e as regras. Ou seja, o jogo não pode ser utilizado pelo professor como uma forma de “passar tempo”, mas sim com um propósito, propósito esse de ajudar na assimilação dos conteúdos, bem como no processo de ensino e aprendizagem.

Mas, para que os jogos tenham significados relevantes na disciplina de Matemática, o professor precisa pensar qual seria o mais propício para ajudar na compreensão de determinados conteúdos, de modo a facilitar ainda mais na assimilação e absorção destes. Para tanto, precisa ter como intenção proporcionar ao educando uma aprendizagem interativa capaz de motivar o interesse dos envolvidos, os alunos. Para Selbach (2015, p. 103) “O interesse do aluno não deve ser atraído pelo objeto material em si, senão pelas operações sobre o objeto”. Ou seja, para que haja de fato uma aprendizagem significativa por meio de jogos, estes devem ser elaborados e manuseados

tanto pelo professor quanto pelos alunos como um objeto que, de algum modo, possa ser associado ao conteúdo ministrado.

Nessa perspectiva os games na educação, de modo particular, nas aulas de matemática podem trazer bons resultados desde que a atividade proposta esteja alinhada a situações de aprendizagens com objetivos predeterminados, ou seja, o sucesso do uso do dispositivo pode ser analisado pelo professor a partir do momento em que percebe que se os alunos estão engajados, se há interatividade, resolução de problemas, capacidades de improvisação, aprendizagem com o erro, capacidade de criar estratégias e colaboração. Ao observar tais aspectos, o professor poderá, inclusive, apropriar-se da gamificação (processo) para adaptar os conteúdos que achar pertinente.

Desta forma quando o educador coloca em sua prática diferentes recursos e, entre eles, os jogos e a gamificação, as aulas se tornam ainda mais divertidas, tirando assim os medos e as dificuldades dos seus alunos, pois estes aprendem “brincando”. Trata-se, portanto, de mais um instrumento útil, o qual o professor, a partir deste, pode observar as possíveis dificuldades dos educandos, e também perceber o nível de aprendizagem.

Percebe-se que os jogos e sua gamificação têm muito a oferecer no contexto de ensino e aprendizagem na disciplina de Matemática, pois além de despertar nas crianças o prazer em brincar, pode também conciliar tais práticas no processo de ensino e aprendizagem, visando à contribuição no desenvolvimento das habilidades, por meio de recursos que são manipulados por eles com muita destreza. Tais instrumentos favorecerão não só o aluno, mas também o professor que faz uso dos mesmos em suas práticas pedagógicas com a finalidade de aguçar o interesse dos discentes.

Desta forma, é possível compreender o quanto a cultura digital tem avançado, a ponto de os sujeitos sobreviverem, praticamente, em função dela. Isto porque, na contemporaneidade, quase todas as ações podem ser resolvidas por meio de um dispositivo móvel conectado à internet, é a chamada era digital. Nesse aspecto, o professor conta com uma infinidade de alunos que são capazes de criar jogos por meio do uso dos dispositivos móveis, cabe, então, ao docente adequá-los à realidade de maneira intencional, porém, mostrando que: “[...] jogar necessita de limites e que usado em excesso rouba do aluno um tempo necessário para outras atividades intelectuais e esportivas, tão essenciais quanto à tomada de decisões” (SELBACH, 2015, p. 104).

Para tentar alinhar os jogos à disciplina de Matemática, o professor precisa conciliar o seu fazer laboral aos jogos que visem também uma melhor compreensão no processo de ensino e aprendizagem e contribua de forma produtiva para que a aula aconteça de forma prazerosa, podendo alcançar seus objetivos. Sendo assim, “[...]é essencial que o professor busque sempre associar o que pretende ensinar ao universo da vida de seus alunos. Assim, toda lição necessita ser feita associando-a ao cotidiano do aluno, aos programas que assiste, às conversas que gosta de ter”. (SELBACH, (2015, p. 33).

### **3 OS JOGOS E O DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES MATEMÁTICAS**

Para que os jogos tenham efeitos significativos no processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Matemática, é necessário que o professor busque compreender, antes de tudo, o quanto tais recursos são importantes para a melhoria no processo de ensino e aprendizagem dos seus alunos. Isto é, o docente precisa conhecer o instrumento e saber manipular, além de procurar compreender como utilizar esse recurso, buscando cada vez mais apropriar-se dele. Assim, “Um recurso, seja ele qual for, somente é útil quando manipulado por alguém que conhece a ferramenta e sabe fazer bom uso do instrumento” (SELBACH, 2015, p. 131). Ao contrário, o efeito será desastroso.

Percebe-se que a atual geração contemporânea, “antena” e conectada, requer dos professores também um domínio de letramento digital que seja acoplado ao seu labor pedagógico, pois não é mais concebível aulas como ocorriam outrora, com livros didáticos, quadro, giz e apenas o professor a explicar os conteúdos sem interação dos alunos, ou seja, uma educação como denominada por Freire (1974), de “bancária”.

Isto porque as tecnologias móveis estão presentes no cotidiano das pessoas de todos os seguimentos sociais, e as crianças adentram a sala de aula portando celulares com acesso à internet; então, cabe ao professor se apropriar desta realidade e usar a seu favor. Para tanto, basta que o docente adeque as tecnologias à realidade dos conteúdos propostos pela disciplina, ao invés de proibir o seu uso em sala de aula. É claro que

antes é necessário que sejam estabelecidas normas e regras para que o aluno não entenda como uma “brincadeira” ou um jogo sem finalidades pedagógicas.

Neste sentido, os *games* têm chamado a atenção não só dos jovens e adultos, mas têm envolvido, sobretudo, as crianças por apresentar um universo que mesmo sendo artificial, chama a atenção por promover, entre outros fatores, a disputa. Vale advertir que os *games* desenvolvem várias habilidades que são estimuladas nas crianças enquanto jogam, habilidades essas que podem ser desenvolvidas ou exploradas no ambiente escolar. De acordo com Prensky (2010, p. 28), “As crianças de hoje querem ser envolvidas, e os *games* não só as envolvem, mas também ensinam lições valiosas durante o processo – lições que nós queremos que elas aprendam”.

O uso de *games* na educação tem o intuito de ajudar os alunos na aquisição do conhecimento, pois conforme alega Frade (2017, p. 5), “[...] o *game* é um recurso que permite a tomada de decisões, planejamento, desenvolvimento de estratégias e antecipações, além do aspecto colaborativo”. Portanto, trata-se de uma proposta que ajuda a desmistificar o mito que muitos alunos carregam em relação ao aprendizado dos conteúdos matemáticos. Neste sentido, o *game* pode facilitar o entendimento e absorção dos conteúdos, pois aguça as habilidades cognitivas, promove a melhoria do ensino, motivando os alunos a buscar aprender novos conhecimentos.

Vale ressaltar que os jogos eletrônicos, tão presentes na contemporaneidade, têm muito a contribuir na educação, principalmente na disciplina de Matemática, como ressaltado por Kishimot (2000, pp 80-81), “[...] o jogo torna-se conteúdo assumido, com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de ação para atingir determinados objetivos [...]”. Entretanto, não é qualquer jogo que vai chamar a atenção do aluno, antes, porém, o professor precisa adaptá-lo aos conteúdos da disciplina estabelecendo: regras, normas, tempo estimado para cada jogador, e, por fim, observar os níveis de cada participante, ou seja, o professor também precisa saber jogar, pois do contrário, não saberá avaliar o aluno e muito menos alinhar os conteúdos de modo a obter os resultados desejados.

Sendo assim, os *games* causam fascínio, disputa, desafios que precisam ser vencidos para ganhar o jogo, entre outros fatores que instigam as crianças o desejo de vencer e que são elementos cruciais para desenvolver o raciocínio lógico, mola mestra dos conteúdos propostos na disciplina de Matemática. Então, ao se apropriar da

facilidade que as crianças da atualidade têm em lidar com esse recurso tecnológico, o professor se depara com uma metodologia valiosa e, ao mesmo, tempo prazerosa.

Diante do exposto, percebe-se que os *games* e a gamificação podem oferecer um ambiente de aprendizagem agradável, motivador, enriquecedor e capaz de contribuir no ensino da Matemática, facilitando o processo de compreensão dos conteúdos propostos e auxiliando o docente durante sua prática de ensino, já que os mesmos fazem parte do cotidiano das crianças. Mattar (2010) considera que o educando necessita de motivação para um envolvimento intenso que pode, inclusive, ser adquirido pelos *games*, de modo especial, os alunos que apresentam dificuldades de aprendizagem.

No entanto, para que haja uma interação entre os *games*, a gamificação e a Matemática, é preciso que a escola, o professor e o sistema educacional, busquem valorizar e observar que tais recursos podem proporcionar uma aprendizagem mais significativa. Ou seja, trazer os *games* para dentro da sala de aula é como abrir caminho para um novo recurso que vem para somar e colaborar não só na educação, mas também ensinar os alunos a aprender conceitos matemáticos que serão também utilizados fora do ambiente escolar.

Sendo assim, os *games* são fortes aliados para ajudar a melhorar o processo de ensino e aprendizagem dos educandos, uma vez que contribuem para que tal processo não seja apenas concebido como uma mera transmissão de conhecimento, isto é, os jogos eletrônicos irão promover ao jogador, neste caso, o aluno, uma situação na qual ele não será apenas um espectador e sim um participante ativo, capaz de criar caminhos que possam ressignificar, também, uma aprendizagem no âmbito escolar e, de modo especial, na aquisição e absorção de conceitos matemáticos.

Diante das dificuldades que muitos alunos têm para entender os conteúdos da disciplina de Matemática, cabe ao professor recorrer a métodos diferenciados que, de alguma forma, facilitem o processo de compreensão dos conceitos matemáticos, pois se trata de uma disciplina que traz muitas fórmulas, portanto, para compreendê-las é necessário que o aluno seja atento e dedicado o que na maioria das vezes não ocorre. Por isso, propor a utilização dos *games* e da gamificação pode ser uma forma de despertar nos alunos o gosto pela disciplina e assim ajudar a tornar a aprendizagem menos dolorosa, pois os educandos aprendem “brincando”, às vezes sem nem mesmo perceber. Para Chica (2007), é interessante que os alunos sejam agentes de sua

aprendizagem e que se tornem críticos e desenvolvam o raciocínio lógico em Matemática, que adquiram algo que tem significado proveitoso para eles.

Para tornar o ensino da Matemática mais significativo e alinhado aos *games* e a gamificação o professor precisa ter noção de qual seria mais adequado ao nível de sua turma, já que existem uma infinidade deles. O *minecraft*, por exemplo, é um *game* atraente e de fácil manuseio e, por esse motivo, muito requisitado entre as crianças. Daí a importância de o professor se apropriar deste para ensinar conceitos e noções de conteúdos matemáticos pois, no “mundo” dos *games*, o *minecraft* pode ser um caminho para explicar conteúdos como: geometria espacial, frações, potenciações, radiciação, volume, área de superfícies, perímetro, análise combinatória, proporcionalidade e entre outros, desde que sejam passíveis de adaptar ao jogo.

O professor poderá também definir conceitos e aplicar exercícios que auxiliam o aluno a desenvolver sua construção no jogo do *minecraft*. Além disso, contando e encaixando blocos, os alunos (sendo jogadores) podem aprender conceitos de simetria e suas construções, calcular, por exemplo, quantas pessoas moram na casa que o mesmo irá construir; já na construção de edifício, poderá se apropriar da multiplicação. Diante disso, percebe-se o quanto o *game* e a gamificação podem contribuir para o ensino da Matemática. Em face do exposto, é necessário considerar que o *Minecraft* não foi criado para fins educacionais, porém pelo fato do mesmo ser um *game* passível de desenvolver conceitos matemáticos, são inúmeras as possibilidades de contribuir de forma significativa, pois um dos objetivos deste *game* é planejar e construir missões, o que favorece para que o aluno perceba que, por meio do jogo, é possível desenvolver o lado social, lógico e criativo, durante a partida.

#### 4 ITINERÁRIO DA INVESTIGAÇÃO

A pesquisa fora realizada na Escola Municipal de Ensino Fundamental Iraildes Padilha de Carvalho, situada na cidade de Tobias Barreto/SE<sup>5</sup>, que fica localizada na

---

<sup>5</sup> O Município de Tobias Barreto foi criado entre 1599 e 1622. Possui uma área de 1.119Km<sup>2</sup>. Distante da capital do Estado, Aracaju, 109km em linha reta e 127km por rodovia. Chega-se a sede do município pelas rodovias, todas asfaltadas, BR 101 (federal), Lourival Batista e João Valeriano, ambas estaduais. Tobias Barreto limita-se ao norte com Poço Verde e Simão Dias; ao sul, com Tomar do Geru; ao leste,

zona urbana e pertence à rede pública municipal. Possui um número considerável de alunos matriculados que abrange o ensino fundamental I, II e Educação de Jovens e Adultos. Assim, diante das observações *in loco* e das leituras sobre jogos e a gamificação, foi sugerido para a professora do 4º ano “A” da referida escola, a ideia de atrelar o *game* ou a gamificação aos conteúdos da disciplina de Matemática com a finalidade de “resgatar” o gosto dos alunos da já citada turma por tal disciplina, já que, durante as observações, fora detectada certa falta de interesse dos discentes, quando a professora começava a explicar os conteúdos. Assim, antes de lançar a sugestão, fora aplicado um questionário à professora com perguntas fechadas que versavam sobre a proposta.

A análise dos dados fora realizada por meio das respostas obtidas, a partir do questionário aplicado à professora do 4º ano da escola IPC.

Tabela 1 – Questionário aplicado na pesquisa

Questionário
Você utiliza jogos educativos como recursos didáticos em suas aulas de Matemática?
Para você, o uso de jogos pode ser um auxílio na didática do professor e ajudar a incentivar os alunos?
Para você, os jogos podem ser aliados na construção de conceitos matemáticos, contribuir no desenvolvimento das competências, habilidades e ajudar na compreensão de conceitos matemáticos?
Você acha que é possível inserir os <i>games</i> (jogos eletrônicos) para ajudar na absorção dos conteúdos matemáticos com o objetivo de colaborar para a melhoria da absorção de conteúdos matemáticos?
O <i>Minecraft</i> , é um <i>game</i> (jogo eletrônico) que envolve muitos conceitos matemáticos e tem sido bastante utilizado entre as crianças e adolescentes. Você acredita que esse tipo de jogo eletrônico muito apreciado entre crianças e jovens pode ajudar a assimilar os conteúdos matemáticos?
Você considera que o uso dos <i>games</i> pode trazer benefícios tanto para o educador quanto para o educando desde que o primeiro, antes de utilizar, precisa saber manusear?

Fonte: Autora (2018)

No início do processo de análise das respostas, percebe-se que a professora deixa claro que não se utiliza de nenhum tipo de jogo em suas aulas de Matemática, explicitando, inclusive, que acredita que a falta deste recurso contribui para o não envolvimento dos alunos durante suas aulas. Para ela, essa realidade pode ser um dos

---

com o estado da Bahia e ao oeste com Riachão dos Dantas e Itabaianinha. Disponível em:<  
<http://linux.alfamaweb.com.br/tobias/v2/cidade.php>>. Acesso em: 30 de mai. 2018.

motivos pelo qual os alunos se sintam desestimulados e não participem ativamente do processo. Ainda sobre a professora, os jogos nas aulas auxiliam e colaboram na prática docente, no entanto, mesmo compreendendo as potencialidades do recurso, não faz uso. Na tentativa de justificar a não utilização dos jogos, salienta que adentrar neste processo metodológico poderia incidir mais trabalho para sua elaboração e, por isso, ela não utiliza, preferindo, assim, o tradicional como o livro e a escrita na lousa. Nesse sentido, a professora perde a oportunidade de se apropriar desses recursos para instigar nos alunos o gosto em aprender “brincando” e desenvolver aprendizagens a partir de um processo que os envolve ativamente.

Ainda no processo de análise das respostas, observou-se que a professora compreende que os jogos podem ser aliados na construção de conceitos matemáticos e assim contribuir para que os alunos desenvolvam competências e habilidades, além de melhorar a compreensão dos conteúdos da referida disciplina, mas, afirmou que não faz uso de tal recurso nem demonstra interesse em utilizar na sala de aula. Reforçou mais uma vez que tal recurso é importante, porém, observa que os alunos manuseiam dispositivos móveis (celular), com outras finalidades que não didáticas, sendo assim, acredita que a presença desses dispositivos na sala de aula pode também distrair os alunos e a aprendizagem, de fato, não aconteça. Além disso, questionada sobre o jogo *Minecraft*, declarou que tem conhecimento de tal jogo, mas também não usa em suas aulas. Embora acredite que tal recurso possa ser de grande valia, por se tratar de algo que faz parte do cotidiano da maioria dos alunos, considerou que não faz uso, demonstrando, portanto, um não interesse em inseri-lo.

Diante da colaboração da professora que participou voluntariamente da pesquisa, ficou explicitado através da análise de suas respostas que ela considera o uso dos jogos, sejam eles eletrônicos ou didáticos, algo positivo na disciplina de Matemática e no processo de ensino e aprendizagem dos alunos. Entretanto, ao propor a utilização de jogos online ou, inclusive, o *Minecraft*, *game* de fácil manuseio e a gamificação que pode ser alinhado aos conteúdos matemáticos, ficou evidenciado que ela achou interessante, mas não demonstrou interesse em utilizá-lo, possivelmente por não se sentir segura em utilizar tal recurso em suas aulas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta pesquisa foi refletir sobre a importância do uso de jogos no ensino fundamental da educação básica, como possibilidade para o desenvolvimento das aulas de Matemática, com o intuito de facilitar a absorção dos conteúdos por parte dos discentes. Tal interesse surgiu a partir da observação *in loco* na escola onde fora desenvolvido uma observação para cumprimento de um pré-requisito da disciplina Estágio Supervisionado II, como docente da disciplina. Na oportunidade, percebeu-se algumas dificuldades de absorção dos conteúdos de Matemática, bem como a falta de interesse por parte de parte dos alunos. A proposta da pesquisa foi refletir sobre a importância dos jogos no ensino da Matemática bem como identificar a presença dos jogos nas práticas de sala de aula, em especial os jogos eletrônicos, possibilitados pelas tecnologias digitais. Ficou evidenciado, através do questionário e análise das respostas da entrevistada, que os jogos, em especial os jogos eletrônicos, podem contribuir como aliados na disciplina de Matemática. Porém, ao observar a professora em sua prática não fora percebido a utilização de jogos, fato constatado também nas suas considerações ao responder aos questionamentos, pois a mesma deixou claro que não utiliza nenhum tipo de jogo em suas aulas.

Diante disso, ficou explicitado que, mesmo a professora não utilizando jogos eletrônicos em sua didática, acredita que tal proposta tem muito a contribuir na disciplina de Matemática, de modo a desenvolver as competências e habilidades dos educandos. Essas percepções evidenciam a necessidade da continuidade na pesquisa, uma vez que os resultados apontam para uma lacuna muito presente na educação básica e que a aproximação entre pesquisa e fazer pedagógico podem corroborar com um ensino renovado e transformador, possibilitando aprendizagens significativas tanto para o docente quanto para os discentes.

## Referências

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino de Matemática**: Uma prática possível/ Eva Maria Siqueira Alves. – Campinas, SP: Papirus, 2001. – (coleção Papirus Educação).

ALVES, Lynn Rosalina G. **Game**: Jogos eletrônicos e violência. São Paulo: Futura, 2005.

CHICA, Cristiane H. **Por que formular problemas?** In: Smole, Kátia Stocco; Diniz Maria Ignez (organizadores). *Ler, escrever e resolver problemas: habilidades básicas para aprender Matemática*. Porto Alegre: Artemed, 2007.

FRADE, Simone M. **Análise dos aspectos multimodais e de design na estrutura de websites educacionais:** inglês para crianças de 6 a 10 anos. 2012. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada). Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: . Acesso em: 13 abr. 2017.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 1.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra 1974.

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

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 8. ed. São Paulo: Perspectiva, 2014.

KISHIMOTO, Tizuco Morchida. **Jogo, brinquedo, brincadeiras e a educação**. 4ª Ed. São Paulo, Editora Cortez: 2000.

MATTAR, João. **Games em educação:** como os nativos digitais aprendem. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1987.

PRENSKY, Marc. **Não me atrapalhe, mãe – Eu estou aprendendo!** São Paulo: Phorte, 2010.

SCHLEMMER, Eliane. **Gamificação em espaços de convivência Híbridos e multimodais:** *Design* e cognição em discussão. In *Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade*. Salvador, v. 23, n. 42, p. 73-89, jul./dez. 2014.

SELBACH, Simone. **Matemática e didática**. 2. ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.