

O LÚDICO NA MATEMÁTICA POR MEIO DE JOGOS E DE UM *ESCAPE ROOM*

LUIZA SANDIM REIS¹, LUIS AMERICO MONTEIRO JUNIOR²

¹Graduanda em Licenciatura em Matemática, Bolsista PIBIFSP, IFSP, Câmpus Caraguatatuba, luizasandim@aluno.ifsp.edu.br.

²Professor Mestre do curso de Licenciatura em Matemática, IFSP, Câmpus Caraguatatuba, luisamerico@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): Métodos e Técnicas de Ensino – 7.08.04.02-8

RESUMO: O presente artigo apresenta os resultados iniciais da pesquisa de iniciação científica sobre a utilização do lúdico na matemática, através de jogos didáticos e de um *Escape Room* matemático, voltados para o ensino fundamental anos finais. No decorrer da pesquisa foram feitos estudos sobre a utilização de jogos no ensino da matemática e como os jogos podem aprimorar o cognitivo dos estudantes. Através das pesquisas bibliográficas sobre o tema procuramos aprofundar nossos conhecimentos em um primeiro momento. Na sequência elaboramos dois jogos que foram aplicados em uma oficina no IFSP Caraguatatuba, na sequência iniciamos estudos para um novo jogo “*Escape Room*” que está em desenvolvimento agora. Na etapa seguinte do projeto, esperamos poder aplicar os jogos aos alunos de uma escola pública a ser definida. A etapa final consiste na análise do desenvolvimento dos alunos com base no jogo aplicado e no referencial bibliográfico estudado. O estudo realizado, até o momento, nos permitiu analisar métodos mais abrangentes para abordar o lúdico e entender melhor a importância de uma abordagem diferenciada a ser aplicada em sala de aula.

PALAVRAS-CHAVE: lúdico, ensino da matemática, jogos didáticos.

INTRODUÇÃO

A sociedade passa por constantes mudanças no geral, procura entender e se adaptar às mais diferentes situações. Na educação esse processo também ocorre, não poderia ser diferente, e envolve todo um grupo de pesquisas e pesquisadores em busca do entendimento das mais diferentes situações, instigando profissionais das instituições de ensino, os quais a cada momento se deparam com novas situações vindas da sociedade evolutiva. O processo ensino-aprendizagem, do ponto de vista histórico, caminhou no sentido de atender as necessidades sociais e as dificuldades apresentadas pelos estudantes.

Olhando mais especificamente para a Matemática, Pacheco e Andreis (2018) apresentaram um estudo bastante amplo sobre as dificuldades de aprendizagem e apontam algumas razões para o baixo rendimento. Afirmam que as razões podem estar

relacionadas a problemas cognitivos, falta de incentivo da família, problemas no processo ensino-aprendizagem, crenças, entre outros.

Neste trabalho procuramos olhar o processo ensino-aprendizagem da matemática com foco no trabalho docente, ou seja, o objetivo é propor uma ação que possa contribuir para que as pessoas busquem alternativas de ensino, de maneira mais lúdica, utilizando jogos e uma forma adaptada de um *Escape Room*, como um motivador para o ensino da matemática.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A utilização de jogos no ensino vem sendo discutida ao longo dos anos por vários educadores nas mais diferentes áreas do conhecimento. Silva (2007, p.23) ressalta que,

“Os jogos com fins educativos são instrumentos eficientes se aliadas ao trabalho pessoal e criativo do educador, para transformar espaço da escola em troca de ideias e vivência, de expressão lúdica de acordo com a realidade com a qual trabalha,[...]”

Cabe destacar que de acordo com Mattos e Fagundes (2010, p.81),

“O mundo lúdico - brincadeiras, brinquedos e jogos contribuem para a formação do indivíduo, proporcionando a construção de uma realidade fantasiosa que é de fundamental importância para o desenvolvimento da criança no mundo real. Ao se envolver nas brincadeiras, a criança se torna capaz de trocar de papéis com o adulto, fazendo uma mediação entre o imaginário e o real.

Caminhando no sentido da fala dos autores entendemos a necessidade de diversificar e que o ensino de forma lúdica pode ser uma boa alternativa para superar as dificuldades. Para isso, é necessário que se tenha um certo preparo, uma organização sobre o que será feito. A matemática é muitas das vezes considerada uma das disciplinas mais difíceis de aprender e às vezes “chata”, conseqüentemente, muitas vezes não é bem apreciada pelos alunos. Educadores têm tentando mudar isso através da elaboração de atividades lúdicas ou até mesmo desenvolver jogos educativos para envolver os alunos em atividades participativas e de entretenimento.

Lorenzato (2006) define material didático como “qualquer instrumento útil ao processo de ensino e aprendizagem”. Entram, nessa definição, materiais como o giz, calculadora, jogos, cartaz, caderno, caneta etc. Os jogos são vistos como uma alternativa para incentivar a comunicação entre os alunos e pode permitir que eles aprendam de uma

forma mais divertida em relação ao método de aula tradicional. No entanto, a maioria dos jogos são individuais e não desenvolvem a interação e comunicação entre os alunos. Logo, a escolha da atividade é importante, pois é através dela que o professor irá analisar o desempenho do aluno, seu grau de dificuldade ou, até mesmo, observar se seu trabalho foi uma boa ideia de abordagem aos alunos.

Já o Escape Room está presente em várias áreas. Carolei e Bruno (2018) utilizaram este tipo de jogo para explorar os espaços do museu Catavento e consideram que “Adotar Escapes como proposta de extensão (e ressignificação) do espaço em museus podem servir para provocar mobilizações disruptivas e fazer emergir, através de situações próximas inusitadas e que exigem uma tomada de decisão imediata para a resolução de problemas urgentes: comportamentos, ações, pensamentos, e reações complexas em direção ao desenvolvimento de competências mais complexas do que habilidades isoladas previstas em atividades didáticas controladas”.

Pereira, Silva, Palomino e Toledo (2018) utilizaram o Escape Room para explorar os conceitos básicos de Lógica de Programação para estudantes que nunca vivenciaram o assunto, consideraram a experiência muito importante apontando, em seu trabalho, os aspectos positivos e negativos de todo o processo de criação do jogo.

De modo geral os autores consideram que o Escape exige trabalho em equipe, comunicação, pensamento crítico, atenção entre outras habilidades que pretendemos explorar com este projeto.

Enfim, a utilização do lúdico em sala de aula admite várias alternativas e também desafios que podem ser observados no trabalho de Cunha e Silva (2012) quando dizem que: “A fim de ultrapassar as barreiras existentes entre o ensinar e o compreender é que o lúdico na Matemática se mostra como uma ferramenta poderosa no sentido de motivar o aluno para o entendimento dos conceitos matemáticos que são extremamente importantes para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da coerência, além, é claro, da compreensão do mundo que os cerca.”

MATERIAL E MÉTODOS

Para atender nossos objetivos, o caminho metodológico se deu em um primeiro momento através de pesquisas bibliográficas sobre o tema, abordando palavras chaves como “jogos”, “ensino-aprendizagem”, “lúdico”, “*escape room*” todas voltadas para o ensino da matemática. Essas investigações foram feitas com a intenção de nos colocar diante de trabalhos que já discutiram o tema, a fim de nos fornecer suporte teórico. Em

seguida foram feitos dois jogos chamados “Quatro Operações” e “Banco das Maravilhas”, que foram aplicados em uma oficina no IFSP - Caraguatatuba na forma de um pré-teste para possíveis ajustes, aplicada nos alunos do Curso de Licenciatura em Matemática. No presente momento está sendo elaborado outro jogo que se chama “Escape Room - 8 dígitos para escapar”. O propósito do jogo é ajudar o aluno em sua compreensão sobre a matemática básica e está voltado para o ensino fundamental anos finais. Esperamos, na sequência, aplicar o jogo em alunos do Ensino Fundamental anos finais de uma escola pública a ser definida. A etapa final do projeto consiste na análise de todo o processo à luz da literatura e da prática aplicada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa bibliográfica tem uma importância muito grande neste trabalho. Por meio das pesquisas realizadas pudemos ver que os jogos estão cada vez mais presentes no ambiente escolar, com o intuito significativo no processo de ensino e aprendizagem, de acordo com TEZANI (2006)

Comparada com a situação escolar, a situação do jogo parece pouco estruturada e sem uma função explícita na promoção de processos de desenvolvimento, mas sabemos que o jogo é essencial como recurso pedagógico, pois, no brincar, a criança articula teoria e prática, formula hipóteses e as experiências, tornando a aprendizagem atrativa e interessante.

Notamos a importância da utilização de um material didático, onde a maior parte dos autores destacam a atividade diferenciada, mas que nem sempre é uma atividade em que todos os alunos irão se adaptar, pois terá alunos com dificuldade e alunos com facilidade, então eles dizem que cabe aos professores analisarem este tipo de caso, por isso reforçamos a questão da organização e do planejamento, antes de ser aplicado qualquer tipo de atividade. Lorenzato (2006) ainda alerta para o fato de que:

[...] convém termos sempre em mente que a realização em si de atividades manipulativas ou visuais não garante a aprendizagem. Para que esta efetivamente aconteça, faz-se necessária também a atividade mental, por parte do aluno. E o MD (material didático) pode ser um excelente catalisador para o aluno construir seu saber matemático.

Nesse sentido observamos que a criação e utilização de jogos, segundo a literatura, tem dois grandes “lados” que se relacionam: o lado lúdico, que traz diversão, prazer e até mesmo o desprazer quando o aluno perde ou não é contemplado de maneira satisfatória em uma partida; e o lado educativo, onde o jogo procura abordar o conteúdo e possibilitar o aprendizado do aluno. Acreditamos que o grande desafio seja encontrar um equilíbrio entre esses dois lados. Com o decorrer do desenvolvimento do projeto, após a aplicação dos jogos, iremos nos atentar em observar se os alunos realmente aprenderam com o jogo abordado, se a proposta funciona e se esse método facilitou ou não para o aluno compreender o conteúdo apresentado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo realizado, até o momento, nos permitiu identificar diferentes métodos e ferramentas para abordar o lúdico no ensino da matemática, tendo um entendimento maior sobre a importância de uma abordagem diferenciada a ser aplicada em sala de aula. A partir das pesquisas já feitas está sendo desenvolvido um material com o objetivo de suprir as necessidades dos alunos para um entendimento melhor do conteúdo abordado, que são os jogos. O intuito no momento é trabalhar com *Escape Room*, um jogo totalmente diferente comparado com os outros dois jogos já desenvolvidos antes. Infelizmente a pandemia impossibilitou a aplicação dos jogos em escolas, por isso num primeiro momento o jogo está em desenvolvimento teórico, para logo após a elaboração do jogo serem testados em forma de pré-teste em uma oficina, a realizada no IFSP Campus Caraguatatuba com alunos da Licenciatura em Matemática, e depois aplicada em uma escola que será definida. Desta forma, o último passo será observar o desenvolvimento das habilidades cognitivas e a interação dos alunos ao jogar.

REFERÊNCIAS

CAROLEI, Paula; BRUNO, Gabriel da Silva. **Escape Catavento: Narrativas e desafios para recuperar a memória do Palácio das Indústrias**. Anais do V Simpósio Internacional de Inovação em Mídias Interativas ROCHA, Cleomar (Org). Goiânia: Media Lab / UFG, 2018. Disponível em: <https://siimi.medialab.ufg.br/up/777/o/1 - Paula Carolei.pdf>. Acesso em: 27/09/2019.

CUNHA, J. S.; SILVA, J. A. V. **A Importância das Atividades Lúdicas No Ensino Da Matemática**. Rio Grande do Norte: EIMAT, 2012. Disponível em: http://w3.ufsm.br/ceem/eimat/Anais/arquivos/RE/RE_Cunha_Jussileno.pdf. Acesso em: 02/08/2019.

LORENZATO, S. (Org.). **O Laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. 1ª ed. Campinas - SP: Autores Associados, 2006.

MATTOS, R. A. L; FAGUNDES, C. P. C. **A importância dos jogos para a construção de conceitos matemáticos**. Salvador, BA. EDUFBA, 2010.

SILVA, P. D. A. **A importância dos jogos / brincadeiras para a aprendizagem**. Universidade de Brasília, São Luis - MA, 2007.

PACHECO, M. B.; ANDREIS, G.S.L. Causas das dificuldades de aprendizagem em Matemática: percepção de professores e estudantes do 3o ano do Ensino Médio. **Revista Principia – Divulgação Científica e Tecnológica do IFPB**, nº 38. João Pessoa - PB, 2018.

PEREIRA, L.T.; SILVA, F. H. C.; PALOMINO, P.T.; TOLEDO, F.M. **A abordagem construtivista no desenvolvimento de um serious game do gênero escape room**. XVII SBGames, SBC – Proceedings of SBGames. Foz do Iguaçu – PR, 2018. Disponível em: <https://www.sbgames.org/sbgames2018/files/papers/EducacaoFull/186874.pdf>. Acesso em: 27/09/2019.

TEZANI, T. C. R. O jogo e os processos de aprendizagem e desenvolvimento: aspectos cognitivos e afetivos. **Educação em Revista**, Marília - SP, 2006, v.7, n.1/2, p. 1-16.