



Implantação da gamificação como alternativa para melhor engajamento estudantil

Resumo: *Tendo em vista a realidade conturbada da educação no Brasil, evidenciada pela baixa qualidade de ensino, desigualdade, além de acentuada evasão escolar, o projeto de gamificação do ensino foi elaborado. O objetivo deste trabalho foi desenvolver uma metodologia ativa dentro de um jogo, a fim de possibilitar um ensino mais atrativo em termos de dinamicidade e competitividade, e por conseguinte melhorar o engajamento e qualidade de aprendizagem por meio de recursos viáveis economicamente. A metodologia foi baseada na análise dos aspectos subjetivos do cenário educacional brasileiro, em reuniões com docentes e discentes, e na implantação do projeto do jogo nas escolas públicas e particulares do ensino fundamental 2. Devido ao isolamento social não foi possível a realização de testes nos ambientes escolares, porém os alunos e professores entrevistados reagiram positivamente ao impacto do uso do jogo no ensino, que além de impulsionar o interesse do aluno pela aprendizagem, por meio da competitividade atrelada ao entretenimento, reforça o conteúdo passado de maneira tradicional das aulas, por meio das questões; instiga o conhecimento autônomo do aluno, a partir da elaboração das definições por parte dele mesmo e desenvolver a interatividade e a tomada de decisões em grupo.*

Palavras-chave: *Gamificação, Educação*



1 INTRODUÇÃO

Inicialmente, é importante ressaltar dados que evidenciam a precariedade da situação do sistema educacional no Brasil: segundo os dados de uma pesquisa da Unicef e do Instituto Claro, baseado no Censo Escolar de 2018, cerca de 3,5 milhões de alunos foram reprovados ou abandonaram os estudos neste ano. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), por falta de interesse, 19,7% das pessoas não estão no sistema educacional. Outro fator que chama atenção é a diferença entre idade-série. Isso porque 1 em cada 5 estudantes de escolas públicas têm dois ou mais anos de atraso escolar. Em 2018, foram mais de 6,4 milhões com distorção na idade e na série da educação básica.

Além disso, segundo os dados do bloco de educação da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC 2018), um em cada quatro municípios (25,8%) não tinha definido o piso salarial para professores em lei municipal, possivelmente descumprindo a Lei nº 11.738/2008.

Também vale ressaltar que o Brasil ocupa o 53º lugar em educação, entre 65 países avaliados (PISA, 2018), refletindo a péssima qualidade de ensino no país. Sendo que a diferença de instrução é conflitante, visto que de acordo com dados do IDEB, no ano de 2017, o ensino público no Brasil alcançou a nota de 4.4 em quanto o privado obteve avaliação de 6.4.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Gamificação

Zichermann e Cunningham (2011) identificam que as pessoas são motivados a jogar por quatro razões específicas: para obterem o conhecimento sobre o assunto; para aliviarem o stress; como forma de entretenimento; e como meio de socialização. Esses aspectos podem ser analisados de forma conjunta ou separadamente. Além disso, os autores salientam quatro diferentes aspectos de diversão durante o ato de jogar: quando o jogador está competindo e busca a vitória; quando está imerso na exploração de um universo; quando a forma como o jogador se sente é alterada pelo jogo; e quando o jogador se envolve com outros jogadores. Assim, pode-se afirmar que o Haru (o nome do jogo) trabalha todas essas motivações e aspectos de diversão, fazendo com que o jogo tenha maior significância para o ensino se aplicado de forma correta. Afinal, é um meio de entretenimento e aprendizagem, fazendo que os alunos possam associar o estudo com o lazer.

2.2 Aprendizagem mais efetiva

O uso de jogos no ensino é de muita relevância, uma vez que funciona como ferramenta para estimular o interesse dos alunos pelos conteúdos didáticos. Com isso a assimilação de conteúdo se torna mais fácil e agradável, conforme afirma Freire (2002, p. 82-83) "O jogo ajuda a não deixar esquecer o que foi aprendido [...] faz a manutenção do que foi aprendido [...] aperfeiçoa o que foi aprendido [...] vai fazer com que o jogador se prepare para novos desafios..."

"Os desafios para formar hoje o engenheiro do amanhã"

O jogo, enquanto atividade lúdica, além de estimular o interesse, também auxilia como uma ferramenta para formas de conhecimento distintos e que são importantes para que haja o aprendizado. Segundo Rau (2007 p.53)

muitos aspectos podem ser trabalhados por meio da confecção e da aplicação de jogos selecionados, com objetivos como: aprender a lidar com a ansiedade; refletir sobre limites; estimular a autonomia; desenvolver e aprimorar as funções neuro sensorio motoras; desenvolver a atenção e a concentração; ampliar a elaboração de estratégias; estimular o raciocínio lógico e a criatividade.

Além disso, a mescla de dinâmicas já conhecidas e aprovadas pelo aluno que o jogo Haru apresenta, proporciona ao aluno uma metodologia ativa que impulsiona o aprendizado, como é destacado no estudo de William Glasser, em seu livro: Teoria da Escolha (1998), em que ele disserta sobre a pirâmide do aprendizado, explicando que o aluno aprende mais quando ensina os colegas, com uma absorção de cerca de 90% do conteúdo. O autor destaca a importância do ensino que coloca o aluno como agente do aprendizado, por meio da expressão, da prática e do ensino entre os próprios alunos. Esses processos importantes são trazidos dentro do jogo, funcionando como um complemento ao modelo tradicional de ensino.

2.3 Jogos cooperativos e o desenvolvimento social

Campos (2003) em seu artigo "A produção de jogos didáticos para o ensino de ciências e biologia: uma proposta para favorecer a aprendizagem" afirma que

neste sentido, o jogo ganha um espaço como a ferramenta ideal da aprendizagem na medida em que propõe estímulos ao interesse do aluno, desenvolve níveis diferentes de experiência pessoal e social, ajuda a construir suas novas descobertas, desenvolve e enriquece sua personalidade, simboliza um instrumento pedagógico que leva o professor à condição de condutor, estimulador e avaliador da aprendizagem, ele pode ser utilizado como promotor de aprendizagem e das práticas escolares,

Sendo assim, o professor tem papel fundamental como auxiliar na realização desses jogos didáticos, uma vez que é ele que apresentará ao aluno a primeira impressão acerca do jogo, o que correlaciona diretamente com a afirmação de Piaget (1896-1980): "Professor não é aquele que ensina, mas o que desperta no aluno a vontade de aprender". Entretanto, Campos (2003) ressalta em seu artigo acima, que esses jogos ainda são pouco utilizados, e que os professores ainda não possuem muito conhecimento acerca de seus benefícios.

Ainda acerca sobre a importância da interatividade entre professor e aluno, pesquisadores como Rau (2007), Macedo (2005), Brougère (1998) defendem a utilização de jogos como instrumento de aprendizagem, já que para eles o trabalho envolvendo ludicidade auxilia para que haja interação entre docentes e discentes. Com isso, barreiras entre professores e alunos podem ser quebradas, facilitando assim a comunicação entre ambos, fazendo com que o estudante se sinta à vontade diante do docente para tirar dúvidas, construir conhecimentos próprios, numa dialética fundamental

Do ponto de vista moral, é importante ressaltar a cooperação que é proporcionada em jogos didáticos entre os alunos. Nesse sentido: “para Piaget, os jogos são importantes para o desenvolvimento moral, ou seja, os jogos coletivos de regras são paradigmáticos para a moralidade humana”(LA TAILLE,1992, P.49). Ainda nesse contexto, fazendo alusão a epistemologia de Piaget, Friedmann (1996) resalta nos jogos o importante papel de intercâmbios afetivos, envolvendo a criança com seus pares e também adultos significativos -pais e professores (Friedmann,1996, p.66).

2.4 Valorização do uso de jogos dentro do cenário nacional

Os jogos na educação são contemplados no Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil (RCNEI), como uma função importante para a prática pedagógica agindo como um recurso didático, favorecendo o processo de desenvolvimento, de ensino e de aprendizagem. Dentro disso

não se deve confundir situações nas quais se objetiva determinadas aprendizagens relativas a conceitos, procedimentos ou atitudes explicativas com aquelas nas quais os conhecimentos são experimentados de uma maneira espontânea e destituída de objetivos imediatos pelas crianças. Pode-se, entretanto, utilizar os jogos, especialmente àqueles que possuem regras, como atividades didáticas. É preciso, porém, que o professor tenha consciência de que as crianças não estão brincando livremente nestas situações pois há objetivos didáticos em questão. (BRASIL, 1998, p.29).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), referentes ao ensino fundamental, os jogos são apresentados como uma ferramenta pedagógica importante para a construção de autoconhecimento dos alunos.

3 METODOLOGIA

3.1 Metodologia da pesquisa

Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Quanta à natureza, a pesquisa aplicada objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos. A respeito dos objetivos, de acordo com Gil (2007), é possível classificar as pesquisas em três grupos. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. O projeto teve abordagem qualitativa, uma vez que busca entender aspectos subjetivos, de natureza aplicada, pois foi proposto um caso específico, e de objetivo exploratório, visto que foi realizada uma pesquisa bastante específica acerca do tema proposto se baseia inicialmente em uma pesquisa na rede mundial de computadores, uma vez que foram analisadas formas de tornar o ensino das escolas mais atrativo aos alunos e aumentar o engajamento dos mesmos em sala de aula.

3.2 Coleta e análise de dados

Entrevistas presenciais foram realizadas com docentes e discentes do ensino público, bem como foram levantados dados por meio de um questionário pela plataforma *Google Forms* referentes a qualidade e a atual situação da educação brasileira. A partir das respostas, foram analisados aspectos subjetivos, que permitiram identificar os principais pontos que exigiam atenção e definir prioridades para cada um. A partir disso, foram elaborados planos de ação, visando uma aprendizagem ativa por meio da gamificação.

4 DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

4.1 Elaboração das ideias

A identificação dos problemas na educação brasileira permitiu o entendimento da realidade dos professores e alunos, e a causa desses problemas. Foi aludida a gamificação como forma de amenizar esses obstáculos, uma vez que promove a conciliação entre competitividade e entretenimento atrelado ao foco principal, o aprendizado. Em seguida, foi apresentada a ideia inicial do projeto a uma profissional da área da educação para saber a opinião dela sobre a aplicação da proposta em sala de aula. Com o retorno positivo da profissional, formou-se o corpo da ideia, que por meio de reuniões foi sendo aprimorado e resultou em um projeto cujo conteúdo é todo baseado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) do 8º ano do Ensino Fundamental, na unidade temática de ciências: Vida e Evolução - Mecanismos Reprodutivos e Sexualidade. Todas as etapas do jogo foram elaboradas a partir das diferentes metodologias de aprendizagem ativa e suas efetividades. A partir do cenário brasileiro de disparidade entre ensino público e privado, foram criadas duas versões do jogo, sendo uma básica e outra mais elaborada, dependente de maiores recursos.

O jogo chama-se Haru, que significa primavera em japonês. O nome foi escolhido pois tem-se em mente que essa é a estação das flores, o que faz um paralelo com o desabrochar do conhecimento.

4.2 Funcionamento do Haru

O jogo é dividido em duas partes. Na primeira, a sala será dividida em seis grupos, aleatoriamente escolhidos pelo mediador - professor(a). Um aluno de cada grupo irá pegar uma cartela com um determinado tema do conteúdo e terá que defini-lo com suas palavras, num intervalo de tempo de 40 segundos, para o restante do grupo, que terá duas chances de acertar o tema definido pelo aluno. Caso o grupo acertar, ganhará um ponto. Serão três rodadas ao todo, em que deverão participar três alunos distintos por grupo. Cada ponto acumulado poderá ser trocado por uma oportunidade de escolher uma coordenada na segunda parte do jogo, e conseqüentemente acumular mais pontos.

Já a segunda parte é uma adaptação do jogo batalha naval pro conteúdo de ciências do 8º ano do ensino fundamental e funcionará da seguinte forma:

O mediador terá a tabela do jogo com coordenadas, sendo ao todo 30 coordenadas distintas. Em cada coordenada, sem que os alunos vejam quais são, o professor(a) distribuirá 4 opções diferentes:

- Pergunta fácil: o grupo terá que responder a cartela com pergunta de nível fácil, caso acerte, o grupo ganhará 1 ponto;
- Pergunta média: o grupo terá que responder a cartela com pergunta de nível médio, caso acerte, o grupo ganhará 2 pontos;
- Pergunta difícil: o grupo terá que responder a cartela com pergunta de nível difícil, caso acerte, o grupo ganhará 3 pontos;
- Conseqüências: um dos alunos do grupo deverá que fazer uma mímica da cartela com um tema do conteúdo, caso o grupo acerte ganhará 2 pontos.

Ao final, o grupo que acumular mais pontos ganhará o jogo. A ideia é que o grupo vencedor ganhe uma recompensa (como pontos ou chocolate), que será a critério do professor, a fim de estimular a competitividade.

Para avaliar o sucesso e a aplicabilidade do jogo, foi desenvolvido um formulário na plataforma Google Forms com perguntas como uma forma dos professores enviarem o feedback do jogo.

4.3 Orçamento

Em relação ao orçamento, foram desenvolvidas duas versões do projeto. Na primeira, foram utilizadas como base escolas com maiores recursos financeiros e com maior potencial

para investir em materiais mais desenvolvidos. A segunda versão foi projetada visando a carência de recursos das instituições públicas de ensino e, por isso, elaborada a partir de materiais recicláveis.

Tabela 1 - Versão Premium.

Material Utilizado	Quantidade	Valor Unitário	Valor total
Papel cartão impresso com coordenadas	1	R\$ 50,00	R\$ 50,00
Envelopes de papel	30	R\$0,12	R\$ 3,60
Papel colorido	24	R\$ 0,42	R\$ 10,00
Total			R\$ 63,60

Fonte: Autor

Tabela 2 - Versão Básica.

Material Utilizado	Quantidade	Valor Unitário	Valor total
Caixa de ovo (30 unidades)	1	0	
Sulfite	10	R\$0,03	R\$ 0,30
Total			R\$ 0,30

Fonte: Autor

5 RESULTADOS

Por conta da pandemia do Covid-19, não foi possível obter resultados concretos em relação a testes presenciais do projeto. Entretanto, foi realizado um questionário no Google forms com alunos e professores, no qual 98% dos entrevistados acreditam que nosso projeto de gamificação resultará em um maior engajamento por parte dos alunos. Além disso, resultados internos também foram obtidos, como o desenvolvimento de soft skills, melhor adaptabilidade a situações inesperadas, além de aprimoramento em comunicações orais e visuais. Por fim, espera-se que, com a utilização desse projeto, os alunos possam se sentir mais próximos um dos outros e dos professores, fazendo assim com que a aprendizagem seja mais atrativa por meio da competitividade e entretenimento, além de reforçar o conteúdo passado de maneira tradicional nas aulas, por meio das questões.



6 CONCLUSÃO

O projeto permitiu concluir que é possível a aplicação de uma metodologia ativa que impacta positivamente na qualidade de ensino, a partir de recursos bem simples e acessíveis, como a elaboração de um jogo, visto que este possui uma versão premium e uma básica, que é produzida com materiais recicláveis, podendo ser aplicada inclusive nas escolas com menos recursos disponíveis.

Não foi possível a obter muitos resultados, porém o projeto obteve um feedback positivo através de um formulário do Google. Também puderam-se identificar resultados internos, como o desenvolvimento de habilidades transversais, um melhor conhecimento sobre o ensino relacionado a gamificação e uma melhora na adaptabilidade em situações inesperadas.

Os principais obstáculos do projeto são a aceitação do jogo por parte do corpo docente das escolas e dos alunos, e a distribuição dele para a maior quantidade de instituições possíveis. Além das limitações relacionadas ao Covid-19 que prejudicaram tanto a reunião do grupo quanto o teste físico do protótipo, o projeto exige um grande comprometimento por parte dos professores e alunos, que pode levar a um uso restrito do Haru caso esse compromisso não aconteça, não atingindo os resultados esperados.

Análogo a isso, o jogo contribuirá para o desenvolvimento de *soft skills* atrelados principalmente ao incentivo ao trabalho em equipe e a competitividade de maneira saudável, por conta da cooperatividade que estará envolvida. Outra contribuição envolvida nesse jogo é a expansão para outras matérias, que possam desenvolver o aluno tanto no âmbito escolar como fora dele.

Agradecimentos

Somos extremamente gratos ao professor Marco Antônio Pereira e à instituição EEL USP pelo suporte e o incentivo à criação desse projeto.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Drielly Adrean; DIAS, Carmen Lúcia. **O processo de aprendizagem através dos jogos no ensino fundamental.** Disponível em:

<<http://www.unoeste.br/site/enepe/2012/suplementos/area/Humanarum/Ci%C3%A4ncias%20Humanas/Educa%C3%A7%C3%A3o/O%20PROCESSO%20DE%20ENSINO%20E%20D E%20APRENDIZAGEM%20%20ATRAV%C3%89S%20DOS%20JOGOS%20EDUCATIV OS%20NO%20ENSINO%20FUNDAMENTAL.pdf>>. Acesso em: 11 de abr. de 2020

BERMÖDEZ, Ana Carla. **Unicef: 3,5 milhões de alunos reprovaram ou abandonaram estudos no Brasil [...].** Disponível em:

<<https://educacao.uol.com.br/noticias/2019/10/31/35-milhoes-de-alunos-reprovaram-ou-abandonaram-estudos-em-2018-diz-unicef.htm>>. Acesso em: 11 de abr. de 2020

BUSARELLO, Raul Inácio; FADEL, V. R. U. E. L. M; **Gamificação na Educação: A gamificação e a sistemática de jogo: conceitos sobre a gamificação como recurso motivacional**. 1. ed. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014. p. 15-15.

FRANCO, Magda Aparecida de Oliveira; ZAMPIERI, Margarete Fátima de Oliveira; MACIEL, Reive Guedes; SILVA, Charles R Sousa. **Jogos como ferramenta para favorecer a aprendizagem.** Disponível em:

<<http://www.unoeste.br/site/enepe/2012/suplementos/area/Humanarum/Ci%C3%A4ncias%20Humanas/Educa%C3%A7%C3%A3o/O%20PROCESSO%20DE%20ENSINO%20E%20D E%20APRENDIZAGEM%20%20ATRAV%C3%89S%20DOS%20JOGOS%20EDUCATIV OS%20NO%20ENSINO%20FUNDAMENTAL.pdf>>. Acesso em: 12 de abr. de 2020.

JESUS, Anderson de; LAMBLEM, Sirleide G dos Santos. **A Importância do Jogo no Processo de Aprendizagem Na Educação Infantil.** Disponível em:

<<http://www.gestaouniversitaria.com.br/artigos/a-importancia-do-jogo-no-processo-de-aprendizagem-na-educacao-infantil>>. Acesso em: 10 de abr. de 2020.



KIYA, Marcia Cristina da Silveira. **O uso de Jogos e de atividades lúdicas como recurso pedagógico facilitador da aprendizagem.** Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2014/2014_uepg_ped_artigo_marcia_cristina_da_silveira_kiya.pdf>. Acesso em: 12 de abr. de 2020.

Portal Correio, **Pesquisa mostra o índice de reprovação [...].** Disponível em: <<https://portalcorreio.com.br/pesquisa-mostra-o-indice-de-reprovacao-e-evasao-escolar-no-brasil/>>. Acesso em: 11 de abr. de 2020.

SIQUEIRA, Renato. **Pirâmide de William Glasser ou “Cone da Aprendizagem”.** Disponível em: <<https://medium.com/@renatho/pir%C3%A2mide-de-william-glasser-ou-cone-da-aprendizagem-49a4670afc9a>>. Acesso em: 05 de jun. de 2020.

DEPLOYMENT OF GAMIFICATION AS AN ALTERNATIVE FOR BETTER SCHOLAR INVOLVEMENT

Abstract: *This Bearing in mind the disturbed reality of schooling in Brazil, emphasized by the low quality of education and inequality, besides significant scholar evasion; the gamification in learning project was designed. This work aims to develop active learning using games in order to allow a more attractive learning in terms of dynamic and competitiveness. The methodology was based on the analysis of subjective aspects in the background of brazilian education, meetings with the teaching staff and the deployment of the project in publics and privates elementary schools. Due to the social distancing, it wasn't possible the performance of tests in scholar ambients, but interviewed teachers and students responded positivity to the impact of using games in teaching, that boosts the students' attention for learning by means of competitiveness together with entertainment, entrenches the content passed traditionality through classes, instigates the autonomous knowledge through the elaboration of definitions and develops interactivities and decisions taking in group.*

Keywords: *Gamification, Learning*