

Gamificação aplicada em diferentes perspectivas

Gamification applied in different perspectives

Ana Paula Spínola Silva

Graduada em Pedagogia pelo Centro Universitário de Formiga/UNIFOR-MG, Formiga-MG; Pós-graduada em Tecnologia da Informação pelo Centro Universitário FAVENI. ; Mestranda em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University

Felipe Luís Saggin

Graduado em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal Farroupilha - Campus Santo Augusto/IFFar; Pós-graduado em Metodologia para o Ensino de Ciências Biológicas pela Uniasselvi; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST UNIVERSITY

Rafael dos Santos

Graduado em licenciatura em Educação Física pela UNIVALI-SC; Pós-graduado em Educação Especial pela FURB-SC; Pós-graduado em Gestão Pública pela UNISUL-SC; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University

Roney Ribeiro Almeida

Graduado em Licenciatura Plena em Matemática pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC Minas, Betim-MG; Especialista em Educação Especial e Inclusiva pela Faculdade Liberdade - Educação e Tecnologia - FALIBER/RS, São Paulo das Missões/RS.; Mestrando em Tecnologias Emergentes em Educação pela MUST University

DOI: 10.47573/aya.88580.2.53.8

RESUMO

É notório que a incorporação da gamificação na sala de aula, favorece uma aprendizagem significativa, em conjunto com um ambiente motivador, versátil e divertido para a construção do conhecimento. O aluno, dentro deste contexto, se torna protagonista do seu processo de ensino, uma vez que busca e participa ativamente do meio. À vista disso, aborda-se as diferentes perspectivas da aplicação da gamificação no meio acadêmico, conceituando e exemplificando situações práticas que docentes poderão planejar, conduzir e executar, considerando o objetivo pedagógico. Nesse sentido, serão contempladas a área de Ciências, Educação Física, Matemática e Letramento, com o objetivo de apresentar uma gama de possibilidades de atuação, em um propósito comum: contribuir para uma abordagem interdisciplinar que vise uma aprendizagem significativa. Diante das reflexões propostas, compreende-se que o termo gamificação pode ser inserido em diversas atividades, visando não só o desenvolvimento de conteúdos específicos, mas também habilidades que irão enriquecer a formação do aluno em sua totalidade.

Palavras-chave: gamificação. perspectivas. aprendizagem significativa.

ABSTRACT

It is well known that the incorporation of gamification in the classroom favors meaningful learning, together with a motivating, versatile and fun environment for the construction of knowledge. The student, within this context, becomes the protagonist of his teaching process, as he seeks and actively participates in the environment. In view of this, the different perspectives of the application of gamification in the academic environment are approached, conceptualizing and exemplifying practical situations that teachers will be able to plan, conduct and execute, considering the pedagogical objective. In this sense, the area of Science, Physical Education, Mathematics and Literacy will be covered, with the aim of presenting a range of possibilities for action, with a common purpose: to contribute to an interdisciplinary approach aimed at meaningful learning. Given the proposed reflections, it is understood that the term gamification can be inserted in various activities, aiming not only the development of specific content, but also skills that will enrich the student's education in its entirety.

Keywords: gamification. perspectives. meaningful learning.

INTRODUÇÃO

Atualmente, os professores estão se reinventando para engajar os alunos nas aulas e desenvolver o processo de ensino-aprendizagem. Entretanto, muitas metodologias adotadas ainda não promovem o alcance destes objetivos, exceto ao se utilizar a tecnologia.

Como os alunos nascidos na geração alpha (após o ano de 2010), já nascem num contexto onde a tecnologia encontra-se extremamente inserida, na educação não pode haver tamanha diferença. Os alunos utilizam os dispositivos móveis e a internet para realizar todas as tarefas, muitas vezes sem o consentimento dos professores, demonstrando interesse apenas em metodologias adaptadas para estes usos. Viviani e Costa (2010, p. 97) delegam que, "Para o sucesso das aulas, é necessário variar as técnicas e as atividades de acordo com os conteúdos, alternando sempre que possível, pois um estudo exclusivamente livresco deixa enorme lacuna na formação dos estudantes [...]".

A pandemia da Covid-19, ocorrida em 2020, desencadeou muitos processos de inserção

das ferramentas tecnológicas em todos os contextos da sociedade, tal qual teve que se adaptar a esta prática. A educação rompeu barreiras e os professores, mesmo que no improviso, tiveram de aprender a utilizar e trazer a tecnologia para o seu cotidiano, onde está se inserindo cada vez mais. Tendo em vista a superação desse ensino tradicional, o professor deve reestruturar as práticas pedagógicas, na maioria das vezes partindo da observação das problemáticas das aulas e fortalecendo algo que pode ser chamado de contrato pedagógico, ou seja, um contrato entre o professor, a turma e as condutas pedagógicas que serão tomadas. (VIVIANI; COSTA, 2010).

Mais do que utilizar somente os dispositivos móveis, os alunos estão demonstrando interesse em inovações, como a gamificação, por exemplo, que traz a utilização dos jogos eletrônicos em diferentes ambientes, principalmente na educação. "Um dos interesses das crianças modernas são os jogos digitais, que invadem o nosso dia a dia, e eles são das mais diversas formas e com as mais diferentes finalidades e propostas de entretenimento" (FERNANDES, 2010, p. 13).

Nestas perspectivas, buscou-se desenvolver um trabalho voltado à inserção da gamificação no contexto educacional nas disciplinas de Ciências, Matemática, Educação Física e Letramento. "Neste sentido, é necessário que o professor leve a sério os jogos, utilizando-os como instrumento eficaz de aprendizagem, para estimular o interesse do aluno, através de sua experiência pessoal e social." (LOPES, *et al*, 2015, p. 5)

A partir da problemática, que traz à tona as questões referentes ao desenvolvimento de metodologias utilizando a gamificação nos processos de ensino-aprendizagem, buscou-se o diálogo entre os componentes curriculares mencionados e abordagens acerca da inserção da temática nestas disciplinas, partindo das experiências adquiridas durante as práticas docentes de professores de cada uma das disciplinas e possibilitando uma futura intervenção com professores das demais disciplinas que competem à grade curricular da Educação Básica do Ensino Fundamental.

Tendo em vista a diversidade de possibilidades, as metodologias utilizadas foram a pesquisa investigativa, nas áreas em que cada um dos professores já exercem nas Escolas e também de suas formações superiores; uma breve análise nos referenciais teóricos pertinentes, além do aprendizado sobre novas possibilidades de inserção dos games na sala de aula.

REFERENCIAL TEÓRICO

A gamificação no Ensino de Ciências

Atualmente, com a tecnologia avançando cada vez mais e após uma pandemia ocorrida no início de 2020 que fez com que as instituições de ensino adotassem o modelo de ensino remoto, se tornou necessário conhecer as diferentes ferramentas da tecnologia da informação e comunicação (TICS) que podem ser aliadas no processo de ensino e aprendizagem. Entre todas as ferramentas possíveis para se utilizar durante o planejamento ou no desenvolvimento das aulas, a que mais chama atenção dos alunos é a gamificação, ou seja, o aprendizado por meio de games. Oliveira e Oliveira (2020, p. 2) enfatizam que,

Vivemos em um contexto que as inovações científicas e tecnológicas, de modo geral e, principalmente, as tecnologias de caráter digital têm feito parte de nossas vidas e influen-

ciado o modo como interagimos com o mundo e com os outros seres humanos, o que constitui novos hábitos cotidianos, seja para trabalhar, consumir, se divertir, se informar, se comunicar e, sobretudo, aprender e ensinar. Nesse sentido, é inegável a importância das discussões que introduzem a incorporação das Tecnologias Digitais no âmbito educacional do Ensino de Ciências como meios –e não fins –do processo de ensino e aprendizagem.

Tendo os professores que se reinventar para promover o engajamento dos alunos com as aulas, muitos tiveram que aprender para ensinar, o que ocorre constantemente no cotidiano docente. Na disciplina de Ciências no Ensino Fundamental, se trabalha muitos conteúdos, alguns complexos para os alunos e que seriam dominados com a possibilidade de metodologias gamificadas, tornando o processo de aprendizagem mais atraente e relevante para os alunos.

A gamificação surge como oportunidade de transformar as aulas de Ciências em algo totalmente diferente do que os alunos estavam habituados e, de alguma forma, chamar a atenção deles de volta para o processo de aprendizagem, uma vez que agora estaríamos falando a mesma língua do mundo digital. (FIRME; MAIA, 2019, p. 6)

A gamificação permite que os alunos interajam com o conteúdo, principalmente com a infinidade de aplicativos disponíveis para download nas lojas dos dispositivos. Esses aplicativos compreendem desde simulações sobre estruturas do corpo humano, onde o aluno pode visualizá-las de forma tridimensional, girando 360° as estruturas, além de entender através dos conceitos tratados qual a função de cada uma delas. Um exemplo é o *nervous system anatomy*, software gratuito que permite o conhecimento da anatomia do sistema nervoso, permitindo visualizar o cérebro e suas estruturas, a medula espinhal e os nervos espalhados pelo corpo.

Existem hoje, jogos sobre a evolução da vida onde o aluno pode a partir de uma molécula orgânica criar a vida e evoluí-la a partir de cada nível; jogos para aprender a reciclar o lixo; quizzes, uma boa alternativa para utilizar como avaliação de aprendizagem; laboratórios virtuais para simular experimentações quando não se tem um laboratório devidamente estruturado, e muitas outras possibilidades. Em consonância, Guarates (2012, p. 9) discorrem que,

é fundamental que o jogo esteja dentro das escolas como conteúdo, colaborando sempre para que a criança aprenda de forma mais interessante, pois por meio dele podemos ensinar qualquer conteúdo de uma forma prazerosa, fazendo com que as crianças tenham sempre vontade de continuar aprendendo.

Outra possibilidade, seria a utilização do game *Minecraft* para o ensino da estrutura e formação da Terra. Os alunos podem ser instigados a criar vulcões, rochas, ambientes, ecossistemas, entre outras possibilidades a partir de missões definidas pelo professor e a cada passo realizado, ou seja, a cada nível alcançado, o professor registra o desempenho e ao final, oferece prêmios aos alunos que se destacarem. (FIRME; MAIA, 2019).

Para o estudo da sustentabilidade o jogo *City Rain* seria ideal, principalmente no Ensino Fundamental, pois compreende o desenvolvimento de uma cidade que cresce de forma descontrolada e o aluno, como prefeito da cidade deve pensar em quais ações tomar para promover o desenvolvimento sustentável e oferecer aos moradores da cidade qualidade de vida. Os imóveis que “caem” do céu, o aluno, na função de prefeito tem a missão de posicioná-los num determinado local da cidade, sem prejudicar a vegetação ali presente. O prefeito deve criar aterros e escolher qual a fonte de energia que melhor se adequa a sua cidade, sempre visando o desenvolvimento sustentável. (MATTAR, 2010).

A educação ambiental nem sempre é trabalhada nas instituições de ensino básico, assim

como deveria ser em todos os anos do Ensino Fundamental. Entretanto, os professores apresentam dificuldades em como abordar esse conteúdo importante em suas aulas. Uma alternativa utilizando games seria o “Jogo das Tartarugas” que envolve conceitos fundamentais sobre educação ambiental e cidadania, cujo intuito é remover o lixo jogado nas praias pelos banhistas, de modo que, a migração das tartarugas da praia para o mar ocorra sem obstáculos. (MATTAR, 2010).

Diante de todos esses jogos funcionais, os professores podem também criar outros e adaptar de acordo com os conteúdos e modalidades de ensino, e mesmo sem conhecimento de programação e desenvolvimento de softwares, existem algumas alternativas que facilitam o desenvolvimento, por exemplo, a ferramenta scratch, que possibilita criar diversos cenários e interações utilizando a programação em blocos e somente os conhecimentos necessários para utilizar o software; sendo atualmente, utilizado até mesmo nas séries iniciais, para diversas finalidades. Oliveira *et al.* (2014, p. 4)

O ambiente Scratch permite que sejam criadas animações, jogos e histórias interativas tanto com personagens presentes nele, quanto com qualquer imagem que queira utilizar. Deste modo são estimuladas a criatividade e a imaginação, não tratando o aprendiz apenas como usuário do software. As atividades são desenvolvidas a partir de blocos que se encaixam e são divididos em 8 categorias: Movimento, Aparência, Som, Caneta, Sensores, Controle, Operadores e Variáveis.

Outra possibilidade seria o Kahoot, que permite que sejam criados questionários interativos online onde todos os alunos podem responder as perguntas simultaneamente como se estivessem competindo e sem ter acesso às respostas dos colegas. Além disso, o professor pode delimitar um tempo de resposta para cada pergunta e os alunos já recebem o feedback dos acertos em tempo real.

Gamificação no contexto da Educação Física

A gamificação na Educação Física é uma possibilidade de repensar a prática pedagógica docente, enquanto estratégia diante da cultura digital. O olhar sobre a Educação Física pode construir novos caminhos, “assim, podemos afirmar que, da mesma forma que a escola, a Educação Física, como área do conhecimento, é constituída por sua diversidade, suas contradições e sua pluralidade, frutos de determinado contexto histórico” (SILVA, 2016, p. 35).

A implementação da gamificação nas aulas possibilita uma aprendizagem mais significativa, com um ambiente atrativo para a construção do conhecimento, tornando a aula desafiadora. Busarello (2018, p. 116) destaca que:

A gamificação parte do princípio de se pensar e agir como em jogo, mas em contexto fora de jogo. Para isso, utiliza sistemáticas, mecânicas e dinâmicas do ato de jogar em outras ações e contextos. A gamificação é formada por quatro princípios – a base nos jogos, as mecânicas, as estéticas e o pensamento de jogo – com foco no engajamento de pessoas, na motivação de ações, na promoção do aprendizado e na solução de problemas.

A Base Nacional Comum Curricular – BNCC estabelece as competências específicas de Educação Física para o Ensino Fundamental, onde é possível estabelecer conexão com a gamificação: “experimentar, desfrutar, apreciar e criar diferentes brincadeiras, jogos, danças, ginásticas, esportes, lutas e práticas corporais de aventura, valorizando o trabalho coletivo e o protagonismo” (BRASIL, 2018). O elo entre gamificação e Educação Física também pode ser observado nas habilidades estabelecidas pela BNCC, ao citar os Jogos Eletrônicos como objeto

de conhecimento:

(EF67EF01) Experimentar e fruir, na escola e fora dela, jogos eletrônicos diversos, valorizando e respeitando os sentidos e significados atribuídos a eles por diferentes grupos sociais e etários. (EF67EF02) Identificar as transformações nas características dos jogos eletrônicos em função dos avanços das tecnologias e nas respectivas exigências corporais colocadas por esses diferentes tipos de jogos (BRASIL, 2018).

Sendo assim, a gamificação coloca o aluno na condição de protagonista na construção do conhecimento. Os processos de ensino e de aprendizagem são complexos, que exigem cada vez mais dos professores competências diversificadas para que os alunos tenham uma aprendizagem efetiva.

O que realmente se destaca no processo de gamificação é a utilização da mecânica dos jogos para envolver e motivar as pessoas por meio do convite a uma caminhada por um intrincado meandro de situações. A cada estímulo dado ao aluno espera-se uma reação. Se ela não for a esperada, o participante pode tentar novamente, em um processo de tentativa e erro, que é uma estratégia pedagógica de valor (MUNHOZ, 2019, p. 208).

A fundamentação da gamificação tem relação muito próxima com a Educação Física, já que está ligada diretamente com a essência das práticas corporais, mesmo que virtuais, principalmente nas atividades relacionadas aos jogos, às brincadeiras e aos esportes.

É fundamental frisar que a Educação Física oferece uma série de possibilidades para enriquecer a experiência das crianças, jovens e adultos na Educação Básica, permitindo o acesso a um vasto universo cultural. Esse universo compreende saberes corporais, experiências estéticas, emotivas, lúdicas e agonistas, que se inscrevem, mas não se restringem, à racionalidade típica dos saberes científicos que, comumente, orienta as práticas pedagógicas na escola. Experimentar e analisar as diferentes formas de expressão que não se alicerçam apenas nessa racionalidade é uma das potencialidades desse componente na Educação Básica. Para além da vivência, a experiência efetiva das práticas corporais oportuniza aos alunos participar, de forma autônoma, em contextos de lazer e saúde (BRASIL, 2018).

Nesse sentido, a inserção da gamificação no contexto das aulas de Educação Física é algo que pode acontecer de forma orgânica, pois os elementos dos jogos virtuais estão próximos do conceito de Educação Física.

Diante do compromisso com a formação estética, sensível e ética, a Educação Física, aliada aos demais componentes curriculares, assume compromisso claro com a qualificação para a leitura, a produção e a vivência das práticas corporais. Ao mesmo tempo, pode colaborar com os processos de letramento e alfabetização dos alunos, ao criar oportunidades e contextos para ler e produzir textos que focalizem as distintas experiências e vivências nas práticas corporais tematizadas. Para tanto, os professores devem buscar formas de trabalho pedagógico pautadas no diálogo, considerando a impossibilidade de ações uniformes (BRASIL, 2018).

A plataforma Wordwall é uma possibilidade de gamificação, onde permite a criação de jogos personalizados, aplicando os conteúdos do tema escolhido. É possível criar atividades interativas, com recursos para a impressão. Além disso, a plataforma oferece a possibilidade de editar o jogo, a partir de uma atividade já criada anteriormente. Outro recurso disponível é utilizar os variados modelos, inclusive com a possibilidade de alternar o jogo para outros modelos, de acordo com a formatação. Alguns modelos são: caça-palavras, anagrama, perseguição em labirinto (semelhante ao jogo pac-man), pares correspondentes, entre outros. Os temas também podem ser modificados nas atividades gamificadas da plataforma, que inclui a alteração de sons, fontes e gráficos. É possível ainda inserir cronômetro, tabela de classificação, níveis de dificuldades, compartilhamento no Google Sala de Aula e nas redes sociais, entre outros recursos da

plataforma.

Portanto, a lógica que forma a dinâmica das práticas corporais, ao ser inserida no mundo virtual, oportuniza uma nova experiência, a exploração de uma nova realidade e a possibilidade de uma aprendizagem significativa. A gamificação na aula de Educação Física, assim como nas demais disciplinas, vem no sentido de ressignificar a prática pedagógica e reinventar o ato de interagir com os alunos.

Gamificação no processo de letramento

Recentemente, o termo letramento foi incluído no contexto da educação brasileira, conduzindo a indagações sobre seu conceito, sua proposta e sua prática, buscando compreender aquilo que dele é mais importante: sua contribuição na formação de indivíduos leitores para a sociedade.

Ao analisar, etimologicamente, a palavra letramento, faz-se referência a Soares (2010.p 19), que lhe atribui o seguinte significado: “[...] letramento é a tradução do termo inglês literacy, que é conceituado como o estado ou condição que assume aquele que aprende a ler e escrever.”

Sendo assim, até a década de 80, a problemática da educação brasileira era voltada para as altas taxas de analfabetismo da sociedade. A condição que assumia aqueles que aprendiam a técnica do ler e escrever era desnecessária, pois o foco do ensino-aprendizagem estava voltado para a codificação e decodificação de palavras.

Devido às mudanças das questões sociais e, ao fato da sociedade se tornar cada vez mais grafocêntrica, deu-se a necessidade de implementar o termo letramento, pois a tecnologia do ler e escrever passa a ser vista além da codificação e decodificação de signos. Segundo a pesquisadora: “Implícita nesse conceito está a ideia de que a escrita traz consequências sociais, culturais, políticas, cognitivas, linguísticas, quer para o grupo social em que seja introduzida quer para o indivíduo que aprenda a usá-la.” (SOARES, 2010, p. 17).

Mas ao buscar-se uma conceituação para o letramento, depara-se com a dificuldade e, até mesmo, impossibilidade de seguir adiante, devido ao fato do mesmo ser um termo multifacetado. Conforme Soares (2010),

Essa dificuldade e impossibilidade devem-se ao fato de que o letramento cobre uma vasta gama de conhecimentos, habilidades, capacidades, valores, usos e funções sociais; o conceito de letramento envolve, portanto, sutilezas e complexidades difíceis de serem contempladas em uma única definição. (SOARES, 2010, p. 65).

Refletindo sobre os diferentes significados do letramento, ressalta Tfouni (2010, p.12) como sendo: “Um aspecto sócio histórico da aquisição da escrita, entre outros casos procura estudar e descrever o que ocorre nas sociedades quando adotam um sistema de escritura de maneira restrita ou generalizada.”

Conforme Kleiman (2005, p. 6) “Letramento é um conceito criado para referir-se ao uso da língua escrita não somente na escola, mas em todo lugar. Porque a escrita está em todos os lugares, fazendo parte da paisagem cotidiana.” Assim, alguns pesquisadores enfatizam a questão do letramento em sua dimensão social, indo além da prática escolarizada.

Pode-se então, perceber a complexidade e a abrangência que envolve o termo letramen-

to, tratando-o realmente como um termo multifacetado, no qual pode-se analisar o resultado da prática pedagógica e escolarizada e a relação recíproca que há entre elas e a função que assume o indivíduo letrado na sociedade.

Sendo assim, o letramento torna-se o principal objetivo e desafio educacional, pois, não é simplesmente um método a ser desenvolvido, é uma prática essencialmente social, que deverá ser transformada em uma prática a ser ensinada pela instância escolar, visando integrar o conhecimento escolarizado com a realidade social em que o aluno está inserido. Portanto, o aluno passa a dar significado para a aprendizagem escolar a partir do momento em que compreende e reconhece sua necessidade no cotidiano fora da escola.

Ao se tratar da leitura e da escrita, não é possível deixar de ressaltar a importância da prática pedagógica da alfabetização na formação de indivíduos letrados, pois apesar do termo letramento ser distinto da prática pedagógica da alfabetização, eles são indissociáveis, e devem se relacionar de forma recíproca nas práticas pedagógicas e nas metodologias que serão utilizadas na formação de um indivíduo letrado.

A todo o momento, consciente ou inconscientemente, usufrui-se do letramento no cotidiano da vida, como: ir ao supermercado, fazer registros de documentos, preencher formulários, usar o caixa eletrônico, pegar ônibus, dirigir o próprio carro, realizar provas de vestibulares, ao ouvir propostas políticas e saber votar em quem melhor nos representará, ao ler e questionar o que está escrito ou até mesmo indagar o que se ouve.

Sendo assim, é ressaltada a relevância do letramento como condição funcional da sociedade e como meio de entendimento e ação dos indivíduos, uma vez que o letramento não deve ser considerado como uma prática autônoma, mas, essencialmente, sócio histórica por ser influenciado pelas políticas e ideologias sociais.

Para Freire (2009): “Ser alfabetizado deveria significar ser capaz de usar a leitura e a escrita como um meio de tornar-se consciente da realidade e transformá-la.” Ou seja, a aquisição da leitura e da escrita deve propiciar ao indivíduo a capacidade de entendimento do mundo em que vive a partir daquilo que se lê e se escreve.

Partindo desse pressuposto, sugere-se a utilização da gamificação na reflexão do processo de leitura. Considerando que o termo se refere em utilizar design de jogos em situações externas destes, lista-se possibilidades de intervenções a partir da temática.

Ao explorar a perspectiva da escrita/leitura, o docente poderá propor atividades lúdicas por meio dos jogos que sistematizem a aprendizagem: um dos recursos válidos para esse fim, seria a criação de jogos no PowerPoint, ou google apresentações. O professor poderia criar um jogo que oportunize ao estudante estabelecer a relação de letra e som, de sílabas, ou até palavras.

Utilizando os diferentes designs, como personificação, regras, objetivos, pontos ou recompensas, o educador cria uma atividade lúdica que apresenta o estilo da geração dos nativos digitais, que contribuirá para a motivação, versatilidade e diversão do trabalho proposto.

Um outro recurso a ser listado, seria a criação de jogos manuais, com fichas e pontos para as equipes, que seriam divididas pelo mediador posteriormente. Objetivando a leitura e relação com os nomes, o clássico jogo de bingo, poderia ser adaptado para a realidade esco-

lar. Confeccionando cartelas com nomes dos alunos da turma, e disponibilizando feijões para a marcação nas mesmas, o docente explora a leitura e escrita dos próprios nomes das crianças.

Outra viabilidade seria o uso de ditados, por meio também de fichas. Cada aluno teria sua cartela com uma imagem. Ao som da voz do mediador, eles teriam que completar os quadradinhos em branco, com as letras correspondentes da palavra. Para motivar ainda mais os discentes, o professor poderia dividir a turma em grupos, onde cada equipe, assim que conseguisse terminar a escrita da palavra corretamente, ganharia uma recompensa, favorecendo assim, uma perspectiva da relação entre grafema e fonema.

Gamificação no processo de Ensino/Aprendizagem da Matemática

A gamificação é o processo na qual é utilizado elementos dos jogos para engajar e resolver situações-problemas. Tendo em vista, que a tensão e o desejo de vencer desafios faz parte do processo de evolução dos humanos.

Segundo a autora Flora Alves “Gamification consiste no uso de elementos de jogos e técnica de design” (ALVES, 2015, p. 26).

Percebe-se que houve uma grande transformação da educação com a utilização da tecnologia, principalmente, no período pandêmico de 2020 até o momento. Sendo utilizadas diversas metodologias para criar cenários de aprendizagem que possam engajar, ensinar e ao mesmo tempo ser divertida para a aprendizagem significativa dos estudantes.

E, no contexto do ensino/aprendizagem de matemática não seria diferente, pois é essencial que o professor crie cenários que promovam o aprendizado das habilidades matemáticas para os alunos.

É evidenciado por William Glasser, psiquiatra que criou a Pirâmide do Conhecimento, uma abordagem pedagógica, que:

Os níveis de retenção de aprendizagem de um indivíduo estão ligados de acordo com a forma que ele se relaciona com o conteúdo. Evidenciando a aprendizagem como um processo que não se limita à memorização mecânica ou a técnicas padronizadas para retenção de um conhecimento. Para ele, quanto mais o aprendiz se relaciona com o conhecimento de forma ativa, maiores são as chances de ele assimilar o conteúdo. Em outras palavras, quanto mais canais de aprendizagem ele utilizar, maior será sua aprendizagem. (PIRÂMIDE DO CONHECIMENTO)

Posto isto, a utilização de recursos tecnológicos no contexto da abordagem matemática ou na educação é pauta pela BNCC – Base Nacional Curricular Comum, no que tange a habilidade da Cultura digital:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2018).

Entretanto, é fundamental o desenvolvimento de práticas que levem ao estudante ser protagonista da aprendizagem, não apenas criar ambientes com uso de recursos da gamificação para o aluno passar o tempo, é essencial criar trilhas de aprendizagens que irão despertar o interesse do aluno na busca de informações para adquirir as habilidades necessárias de cada objetivo do conhecimento.

Na matemática podemos utilizar a gamificação para despertar o interesse do aluno na resolução das situações-problemas das mais variadas habilidades de ensino.

Algumas abordagens que podem ser utilizadas pelos professores para engajar os alunos:

1 – Jamboard – quadro interativo virtual. O professor pode criar diversos recursos com esse aplicativo e utilizá-lo nas aulas síncronas, como exemplo, usar os sticky notes com operações matemáticas e solicitar a resolução compartilhada entre os alunos presentes na aula. Ele pode separar por grupos para a resolução e fazer uma competição entre meninos x meninas. Pode usar diversas estratégias adequando-as aos seus objetivos de ensino/aprendizagem.

Nesse cenário também pode-se pensar em um quiz, na qual o professor escreva perguntas relacionadas aos objetivos do conhecimento com tempo para resolução das situações-problemas, o que estabelece uma competição saudável entre os alunos.

A competição é saudável desde que por méritos se consiga chegar ao alcance dos seus objetivos de vida, profissionais e pessoais, sem ter que menosprezar qualquer pessoa para tal. Os alunos devem ser ensinados que a vida é uma competição e o melhor preparado se sobressairá. Fazendo uma analogia a Teoria da Evolução de Charles Darwin.

2 – Kahoot e Quizizz– plataformas de aprendizado que utilizam recursos de games no ensino/aprendizado das diversas áreas do conhecimento para engajar os alunos, promover interação entre eles, fazendo-os adquirirem as habilidades propostas pelos objetivos de ensino de forma lúdica e divertida.

Nesta plataforma pode-se criar jogos de aprendizagem ou quiz (com cronômetro para marcar o tempo de resolução de cada questão) sobre o contexto educacional de ensino do professor de matemática, para assimilação do conteúdo proposto. Ao final do jogo os alunos podem estudar o conteúdo através dos flashes cards que é um resumo das perguntas com as respostas elaboradas pelo professor.

3 – PowerPoint ou google apresentações - criador de slides para apresentações. Nesses ambientes podemos trilhar caminhos que promovam a busca do conhecimento pelo alunado de forma criativa, divertida e lúdica.

Nesse contexto, o professor pode criar uma trilha que busque a solução de problemas, utilizando perguntas do conteúdo ministrado, figuras, textos, áudios, vídeos, memes e hiperlinks para enriquecer o aprendizado de forma dinâmica e intuitiva. Exemplo: colocar uma pergunta, várias figuras e uma delas levará a resposta correta, podendo ser por meio de um vídeo, um áudio ou a solução do problema proposto. E caso, o aluno clique na figura errada ele retornará para a pergunta para tentar outra figura até encontrar a resposta correta.

Estes exemplos são uns dos vários recursos tecnológicos que podem ser utilizados para enriquecer e engajar os alunos na busca do conhecimento de forma criativa e divertida. Levando em consideração que podem ser utilizados no smartphones com acesso à internet. Tendo em vista que a geração z definida por Luli Radfahrer como:

A Geração Z é a dos nascidos entre 1997 e 2015, que hoje têm entre 6 e 24 anos e já estão causando fortes mudanças culturais. Os zoomers, como são chamados, os nascidos na Geração Z, tendem a ser mais pragmáticos e independentes. O conceito de geração não tem nada de científico, mas a gente tem que levar em conta que há muita transformação social recente. A pandemia teve efeitos sociais, econômicos e psicológicos muito diferentes nas diversas gerações, mas principalmente naquelas que ainda estavam em fase de formação: a Geração Z. (GERAÇÃO Z)

E na atual geração, a Alpha, nascidos depois de 2010 segundo Romildo de Paula Leite, a geração Alpha:

É parte de uma experiência global, não intencional, onde as telas são colocadas na frente deles desde a mais tenra idade. Essas crianças começaram a nascer em 2010, ano em que o iPad foi introduzido, Instagram foi criado e “app” foi a palavra do ano, assim são chamadas de “Geração de vidro” por causa das telas dos smartphones e tablets. (A GERAÇÃO ALPHA).

Vale ressaltar que grandes empresas tais como a Nike, a Volkswagen e o Google utilizam a gamificação em treinamentos do seu pessoal para alcançar os objetivos destas empresas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que a nova geração tem o maior avanço tecnológico das anteriores e uma gama de informações na palma de suas mãos, fazendo com eles busquem novas formas de aprendizado. E a educação precisa se aliar ainda mais aos recursos tecnológicos para levar o conhecimento aos alunos de forma crítica, criativa, atrativa, engajadora, efetiva e divertida, tal como a abordagem da gamificação, que utiliza dos recursos de games para o ensino/aprendizagem das diversas áreas do conhecimento.

São muitas as possibilidades de utilizar a gamificação nas aulas, inclusive em todas os componentes curriculares, cabe ao professor aderir a esta metodologia e adequá-la aos conteúdos que serão trabalhados, sempre visando engajamento dos alunos com as aulas e favorecendo a aprendizagem.

Essas e muitas outras perspectivas de gamificação, são possíveis dentro da educação, uma vez que é um vasto campo a ser explorado. É preciso estudo e criatividade por parte do docente para planejar, conduzir e oportunizar, diversas situações que contemplem a aprendizagem, levando aos estudantes uma atividade dinâmica e única.

REFERÊNCIAS

ALVES, F. O que é Gamification. In: GAMIFICATION COMO CRIAR EXPERIÊNCIAS DE APRENDIZAGEM ENGAJADORAS UM GUIA COMPLETO: DO CONCEITO À PRÁTICA. 2ª Edição. DVS Editora. São Paulo, 2015. cap.2. p.17-32.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BUSARELLO, R. I. Fundamentos da gamificação na geração e na mediação do conhecimento: Gamificação em debate. São Paulo: Blucher, 2018.

FERNANDES, N. A. Uso de jogos educacionais no processo de ensino e de aprendizagem. Universidade Federal do Rio Grande do Sul: Alegrete, 2010. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/>

bitstream/handle/10183/141470/000990988.pdf?sequence=1>. Acesso em: 20 dez. 2021.

FIRME, R. A.; MAIA, C. O. Gamificando o aprendizado de Ciências: desenvolvimento de uma estratégia pedagógica utilizando o contexto do jogo digital Minecraft. SBC, 2019. Disponível em: <<https://www.sbgames.org/sbgames2019/files/papers/EducacaoFull/198427.pdf>> Acesso em: 20 dez. 2021.

FREIRE, P. A importância do ato de ler: em três artigos que se completam. 50.ed. São Paulo: Cortez, 2009

GLASSER, W. PIRÂMIDE DO CONHECIMENTO. Disponível em: <<https://www.ludospro.com.br/blog/piramide-de-aprendizagem>>. Acesso em: 18 dez. 2021.

GUARATES, L. OS JOGOS APLICADOS AO ENSINO FUNDAMENTAL NOS ANOS INICIAIS. UNB: Porto Velho, 2021. Disponível em: <https://bdm.unb.br/bitstream/10483/4579/1/2012_LucianoFreitasGuarates.pdf>. Acesso em: 20 dez. 2021.

KLEIMAN, Â. Preciso ensinar o letramento? Não basta ensinar a ler e a escrever? Campinas: Cefiel, 2005.

LEITE, R. A GERAÇÃO ALPHA NASCIDA APÓS 2010 SERÁ O GRUPO ETÁRIO MAIS TRANSFORMADOR QUE JÁ EXISTIU. Disponível em: <A Geração Alpha nascida após 2010 será o grupo etário mais transformador que já existiu - Industria Textil e do Vestuário - Textile Industry - Ano XIV (ning.com). > Acesso em: 23 dez. 2021.

LOPES, S. R.; PAULA, M.; REIFUR, S.; SILVA, E. N.; SILVA, N. C. A SERIEDADE DOS JOGOS LÚDICOS E MATEMÁTICOS NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL. Revista Científica Semana Acadêmica: Fortaleza, 2015. Disponível em: <<https://semanaacademica.com.br/artigo/seriedade-dos-jogos-ludicos-e-matematicos-no-desenvolvimento-cognitivo-nos-anos-iniciais-do>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

MATTAR, J. Games em educação: Como os nativos digitais aprendem. Pearson: São Paulo, 2010.

MUNHOZ, A. Aprendizagem ativa via tecnologia. Curitiba: InterSaberes, 2019.

OLIVEIRA, C. O.; OLIVEIRA, A. L. ENSINO DE CIÊNCIAS E O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DE ENSINO INVESTIGATIVA SOBRE O SISTEMA REPRODUTOR HUMANO. CIET: ENPED, 2020. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1887>>. Acesso em: 20 dez. 2021.

OLIVEIRA, M. L. S.; SOUZA, A. A.; BARBOSA, A. F.; BARREIROS, E. F. S. Ensino de lógica de programação no ensino fundamental utilizando o Scratch: um relato de experiência. Universidade de Pernambuco: Garanhuns, 2014. Disponível em: <<https://sol.sbc.org.br/index.php/wei/article/download/10978/10848>>. Acesso em: 20 dez. 2021

RADFAHRER, L. Geração Z: jovens mais pragmáticos e preocupados com injustiças sociais. Jornal da Usp. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/radio-usp/geracao-z-jovens-mais-pragmaticos-e-preocupados-com-injusticas-sociais/>>. Acesso em: 28 dez 2021

SILVA, M. Metodologia do ensino de Educação Física: teoria e prática. Curitiba: InterSaberes, 2016.

SOARES, M. Letramento: um tema em três gêneros. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.

TFOUNI, L. Letramento e alfabetização. 9. ed. São Paulo: Corte, 2010. (Coleção questões de nossa época)

VIVIANI, D.; COSTA, A. Práticas de Ensino de Ciências Biológicas. Centro Universitário Leonardo da Vinci. Grupo UNIASSELVI: Indaial, 2010.