



A Gamificação como ferramenta de ensino nas aulas remotas de Ciências do Ensino Fundamental II: um relato de experiência no PIBID

Tainá Ramos¹
Kemily Duarte de Lima²
Mônica Cristina da Rosa Araújo³
Yasmin Alves da Rocha e Silva⁴
Glória Cristina Marques Coelho Miyazawa⁵

INTRODUÇÃO

O ano de 2020 acarretou uma súbita mudança nos hábitos da sociedade, havendo a necessidade de se adaptar à nova rotina causada pela pandemia da Covid-19. Dentro das escolas não foi diferente, visto que com o fechamento das mesmas e a rápida transição para o Ensino Remoto Emergencial (ERE) os professores tiveram o desafio de encontrar novos meios de desempenhar o processo de ensino e aprendizagem com êxito, junto de seus alunos.

As aulas remotas interferiram no procedimento didático e pedagógico, por conta da falta de motivação e interação dos estudantes, que se “escondem” atrás dos computadores e celulares durante as aulas. Uma forma de minimizar o problema foi inserir nas aulas recursos interativos e culturais, como a gamificação, abordagem que está sendo amplamente discutida na atualidade.

Os instrumentos tecnológicos são de extrema importância para o ambiente educacional, pois vem de encontro ao caráter cultural presente nesta geração e favorecem o processo cognitivo, resultando em aulas mais lúdicas e participativas. Para Teles (2019), as novas tecnologias podem auxiliar na construção de conhecimento, contribuindo positivamente para a prática pedagógica.

Para melhorar o processo educativo, despertar o interesse e a empolgação dos alunos durante as aulas remotas e superar os desafios do Ensino Remoto Emergencial (ERE), *games* foram introduzidos em aulas síncronas de Ciências para turmas do nono ano do ensino fundamental, ministradas por um professor com o auxílio de quatro licenciandas em Ciências

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Roque (IFSP- SRQ), ramos.taina@aluno.ifsp.edu.br;

² Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Roque (IFSP- SRQ), kemily.duarte98@gmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Roque (IFSP- SRQ), mo.cristinadra@gmail.com;

⁴ Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Roque (IFSP- SRQ), yasmin.nim@hotmail.com;

⁵ Professora orientadora: Doutora, Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia de São Paulo, Câmpus São Roque (IFSP- SRQ), gmiyazawa@ifsp.edu.br.



Biológicas, dentro das atividades do PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência), permitindo a construção de conhecimento com o uso de tecnologias atuais. As plataformas adotadas para o desenvolvimento dos jogos foram *Kahoot!*, *Gartic Phone*, *Wordwall* e *Paint*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Em virtude da pandemia da Covid-19, as escolas municipais de São Roque/SP adotaram o sistema de Ensino Remoto Emergencial (ERE) de 2020 até o presente momento. Este relato apresenta atividades lúdicas desenvolvidas em 2021, com as turmas do nono ano da EMEF Barão de Piratininga em São Roque/SP, durante encontros semanais na disciplina de Ciências realizadas através da plataforma *Google Meet*, com aproximadamente uma hora de duração.

Inicialmente, as aulas síncronas eram apenas expositivas com uso de slides e interações através do *chat* e com o uso do microfone, resultando em uma baixa participação de alunos. Preocupados com a situação, o grupo de apoio do PIBID teve a iniciativa de desenvolver atividades lúdicas como apoio didático aos encontros síncronos, buscando cativar os alunos, tornar as aulas mais interessantes e atrair um maior número de participantes.

As plataformas utilizadas na criação dos jogos encontram-se descritas a seguir:

Kahoot!: Plataforma de aprendizado baseada em jogos que permite a criação de questionários interativos, podendo ser acessados pelos alunos através de um *link* de compartilhamento. O *site* possui um formato semelhante aos *quizzes*, em que cada pergunta respondida corretamente acumula pontos que se somam a cada rodada. No final, os alunos ou grupos com as maiores pontuações são gratificados com lugares de destaque num sistema de *ranking*, com as melhores pontuações do jogo. Esta ferramenta foi utilizada na revisão do conteúdo sobre átomos e moléculas, com o objetivo de detectar o nível de compreensão dos alunos.

Wordwall: Plataforma para criação de diversos recursos educativos através de modelos prontos, com atividades interativas *online* que podem ser criadas e acessadas via internet através de um *link* de compartilhamento. No jogo escolhido “Questionário de Televisão” a plataforma simula através de recursos audiovisuais um show de jogos televisivos de perguntas e respostas, com um tempo limite para responder cada questão e um sistema de contagem de pontos no qual o aluno acumula mais pontos ao responder a pergunta em menos tempo. Foi utilizada no conteúdo sobre misturas e métodos de separação, para maior fixação dos conceitos trabalhados.

Gartic Phone: Plataforma de jogos de desenhos *online*. O jogo funciona como um “telefone sem fio” no qual os jogadores escolhem palavras ou frases que serão temas para



desenhos, e em seguida, são desafiados a desenhar e adivinhar conceitos escolhidos, que serão repassados adiante para os outros jogadores que darão sequência ao mesmo processo. Nesse jogo não há sistema de recompensas, no entanto, ao final, o *site* cria uma animação de cada rodada com os desenhos e conceitos associados ao tema. A plataforma foi utilizada nas aulas de astronomia como preparação para a OBA (Olimpíada Brasileira de Astronomia); atomística e tabela periódica e, núcleo celular.

Paint: Software utilizado para criação de desenhos e edição de imagens. Na situação de ensino escolhida, o aluno deve acertar a palavra proposta através de imagens e dicas desenvolvidas durante o jogo. No *game* há um limite de erros que ao ser alcançado faz a rodada ser reiniciada. O programa foi utilizado para avaliação dos conteúdos aprendidos na aula sobre cromossomos.

Após cada encontro síncrono foram realizadas reuniões entre o grupo do PIBID e o professor de Ciências, para avaliar a participação e os comentários feitos pelos alunos, bem como o êxito dos métodos utilizados, buscando aprimorar o processo formativo no ambiente virtual de aprendizagem.

REFERENCIAL TEÓRICO

Diante do elevado progresso nas áreas de Informação e Telecomunicação e como consequência da pandemia global ocasionada pelo vírus Covid - 19, a busca por novas estratégias e tecnologias digitais a fim de amparar o âmbito escolar tornou-se indispensável, visto que o ambiente enfrentado pelo professor detém de alunos sempre conectados e com uma infinidade de informações disponíveis *online*.

Corroboram com esse pensamento Santos Junior e Monteiro (2020, p.4) ao afirmar que “As tecnologias digitais se apresentam como recursos favoráveis para a mediação, sobretudo no que tange às diferentes possibilidades de transformar tais ferramentas em salas de aulas virtuais, que possibilitam a interação de alunos e professores”.

Nessa perspectiva, a gamificação atrelada ao processo pedagógico parte do pressuposto de que os jogos motivam, envolvem e prendem a atenção dos indivíduos de diversas faixas etárias, tornando o aprendizado prazeroso e cativante. Os *games* favorecem o engajamento dos alunos e representam uma estratégia incentivadora para o aprendizado, contribuindo como prática social quando realizada coletivamente (TOLOMEI, 2017).

A interação entre os alunos e o uso das ferramentas culturais favorecem o processo construtivo além das capacidades individuais, podendo dessa forma desenvolver a subjetivação através da abordagem sociocultural adotada durante as atividades (COLAÇO, 2004).



A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) entende o papel da tecnologia como parte significativa da vida de crianças e adolescentes e apresenta como uma das competências gerais:

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, p.11).

Seguindo ao encontro de Colaço (2004) e Vygotsky (1991), a BNCC ressalta de forma similar a importância da interação entre os indivíduos em formação juntamente de sua cultura, identificando novamente o aspecto sociocultural presente no processo de ensino e aprendizagem.

As experiências das crianças em seu contexto familiar, social e cultural, suas memórias, seu pertencimento a um grupo e sua interação com as mais diversas tecnologias de informação e comunicação são fontes que estimulam sua curiosidade e a formulação de perguntas (BRASIL, 2018, p.60).

Logo, o uso de instrumentos lúdicos como os jogos digitais didáticos possuem grande potencial acerca de novas estratégias para o engajamento e motivação dos alunos, enquanto dispõem de metodologias condizentes com a BNCC, tornando a educação escolar adequada à realidade da geração atual ao mesmo tempo em que auxilia no enfrentamento das dificuldades ocasionadas pela pandemia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira atividade com os nonos anos utilizando jogos digitais usou o *game Gartic Phone*. Inicialmente foram passadas orientações sobre a plataforma para os educandos, que puderam manusear a ferramenta e desse modo instigar sua curiosidade ao mesmo tempo em que trabalhavam sua autonomia. Na primeira rodada, a falta de familiaridade com o *game* resultou no distanciamento do tema proposto, dificuldade solucionada nas rodadas subsequentes. Durante o jogo, os alunos utilizaram em seus desenhos aspectos já estudados sobre a matéria, como tipos de eclipses, hemisférios terrestres e características dos astros (manchas, crateras, etc).

A mesma plataforma foi utilizada posteriormente em uma revisão sobre átomos e moléculas, com um maior número de alunos presentes, motivados para usar o aplicativo, tanto pelo celular quanto computador. Dessa vez, os estudantes utilizaram conceitos de modelos atômicos, grupos da tabela periódica e as propriedades de alguns elementos.

Dentro dessa revisão, além do *Gartic Phone* foi usada também a plataforma *Kahoot!*, com um quiz contendo questões sobre as características de metais, ametais, gases nobres e a



regra do octeto. Ao final da aula, os alunos fizeram vários elogios e pediram para que os *games* fossem adotados mais vezes.

Na aula de revisão sobre separação de misturas, utilizou-se a plataforma *Wordwall*. O jogo de perguntas e respostas cativou a atenção dos alunos, que participaram ativamente pelo *chat* e microfone, discutindo os assuntos do tema ao buscarem responder corretamente às questões elaboradas, obtendo dessa forma mais pontos e conquistando rodadas extras. Pode-se perceber que os educandos estavam animados com o desafio e satisfeitos ao conseguirem acertar as questões.

Como introdução ao conteúdo sobre hereditariedade, adotamos novamente o jogo *Gartic Phone* com o objetivo de promover maior fixação dos conceitos aprendidos durante a aula de núcleo celular. O instrumento promoveu grande interação e animação dos alunos, que atenderam às expectativas pretendidas.

Por fim, em uma aula de genética que envolvia diversos termos científicos considerados pelos alunos como “complicados” e “difíceis”, foi usado um jogo da força colaborativo com a plataforma *Paint*, utilizando desenhos durante as adivinhações. No *game* cada aluno escolhia uma letra para adivinhar as palavras, exercitando os novos conceitos genéticos apreendidos na aula enquanto interagiam com professor, pibidianos e colegas.

Em comparação às aulas expositivas usando *slides* ou vídeos complementares, pode-se perceber que a participação foi muito maior ao empregar as plataformas de jogos, mostrando alunos mais motivados e participativos, contribuindo com o aprendizado de todos de forma significativa.

A formação dos processos cognitivos não ocorre por meio da memorização, mas sim por interações socioculturais entre os indivíduos, atribuindo significado ao aprendizado (VYGOTSKY, 1991). Nesse sentido, os espaços criados favoreceram a interação e sociabilidade entre os alunos, professor e licenciandos, ao mesmo tempo em que despertou a satisfação dos educandos ao lembrarem o conteúdo estudado, desvendando os desafios propostos pela atividade, beneficiando o processo educativo, cultural e social no cenário remoto.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O uso da gamificação com ferramentas digitais interativas possibilitou que as aulas de Ciências dos nonos anos se tornassem mais motivadoras e interessantes aos alunos, contribuindo, dessa maneira, para facilitar o aprendizado em um ambiente virtual provocado pela adoção do Ensino Remoto Emergencial durante a pandemia.



Assim, pode-se dizer que os jogos didáticos oferecem uma proposta promissora para a adaptação do campo educacional aos estudantes inseridos em uma realidade tecnológica, caracterizada pelo rápido avanço dos meios de Comunicação e Informação que refletem significativamente em sua cultura e sociedade. Portanto, vale ressaltar que a busca por novos instrumentos de ensino que atendam ao perfil de alunos sempre conectados possui caráter fundamental, a fim de enriquecer o processo formativo e atribuir maior qualidade à Educação.

Palavras-chave: Gamificação, Educação, Aprendizagem, Ensino Remoto Emergencial.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a nossa Orientadora professora Dra. Glória C. M. C. Miyazawa pelo auxílio, carinho e paciência, aos professores Dr. Márcio Pereira e Jackson D. Nunes por direcionar e incentivar nossos passos no PIBID, aos alunos e a CAPES por nos proporcionar a oportunidade de aprendizagem, a nossa família pela força e amor, aos professores Ody M. Churkin e Duzolina Alfredo F. de Oliveira por acreditarem em nós e a todos os queridos amigos.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

COLAÇO, V. F. R. Processos Interacionais e a Construção de Conhecimento e Subjetividade de Crianças. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, Fortaleza, v. 17, n. 3, 2004. p. 333-340.

JUNIOR, V. B. S.; MONTEIRO, J. C. S. Educação e Covid-19: As tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. **Revista Encantar**, Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-15, jan./dez. 2020.

TELES, A. S. et al. Kahoot: o uso de tecnologia digital para a aprendizagem de biologia celular no IFMA-Campus Barrerinhas. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 10, p. 19518-19537, 2019.

TOLOMEI, B. V. A Gamificação como Estratégia de Engajamento e Motivação na Educação. **EaD Em Foco**, Rio de Janeiro, v. 7, p. 145-156, abr. 2017.

VIGOTSKY, L. S. **A Formação Social da Mente**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.