

10

Gamificação e sala de aula invertida: utilização do Kahoot como proposta de intervenção nas aulas de matemática

*Antônio Alisson Alves Leitão
Janaina Viana Barros*

DOI: 10.47573/aya.5379.2.72.10

RESUMO

Em frente aos processos de transformação que a sociedade atualmente percorre, caracterizado pelas novas tendências tecnológicas que atinge as pessoas de maneira direta, ou indireta, surgem reflexões sobre uma educação para repensar o desenvolvimento de competências e habilidades cognitivas. Estas modificações influenciam nos cenários de aprendizagem dos alunos e exige a inserção das tecnologias digitais da informação no ambiente escolar, uma vez que esses alunos já apresentam um contato significativo com os recursos tecnológicos. Tendo em vista o conjunto de potencialidades que apresenta e que pode tornar a aprendizagem mais atrativa e motivadora, e por fazer parte da vivência das crianças e jovens no campo educacional, os jogos digitais aparecem como uma importante ferramenta metodológica, que se utilizado de maneira adequada pelo professor, pode colaborar para a edificação do conhecimento matemático. Nesse contexto, o trabalho tem como objetivo principal descrever as experiências vivenciadas no Estágio Supervisionado I de uma turma do 6º ano do Ensino fundamental de uma escola pública do município de Terezinha/PE, bem como analisar as possibilidades de ensino de conteúdos matemáticos, que no presente trabalho foi o conteúdo de retas e planos, utilizando a plataforma digital Kahoot em consonância com os artifícios da sala de aula invertida, bem como da gamificação.

Palavras-chave: Kahoot. gamificação. sala de aula invertida. tecnologia.

INTRODUÇÃO

Com advento da pandemia do novo coronavírus (COVID-19), foi necessário adaptação e reestruturação do modo de ensinar dos professores como um todo, tendo em vista às necessidades exigidas ocasionadas pela pandemia, uma vez que professores tiveram que se moldar para o novo ensino voltado ao ensino remoto com o maior uso de tecnologias digitais.

Com relação a essas sequências didáticas no ensino como um todo, foi preciso que os professores desenvolvessem novos métodos de ensino, uma vez que as aulas agora seriam de forma remota e não presencial. Sendo assim, houve a necessidade de se aperfeiçoar frente às tecnologias por meio do uso de alguns recursos didáticos como videoconferências e Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA).

Pensando nisso, foi detectado que a maior parte dos professores não tinham ou não tem experiência com esses recursos digitais e, por isso, precisaram aprender novas ferramentas tecnológicas que os auxiliassem nas suas aulas. Entrevistada pelo portal de notícias G1, a professora Kátia Araújo disse: "Somos analfabetos digitais", afirma Katia Araújo, professora da rede municipal de Campo Grande (MS). "Você só percebe que não sabe quando precisa usar a ferramenta", relata ao G1. Diante disso, é fundamental em se pensar em como os professores poderiam utilizar essas tecnologias a seu favor.

Ainda nessa perspectiva do ensino remoto frente aos recursos tecnológicos, Pinheiro (2020), revela-nos que os docentes não se sentem à vontade para utilizar os recursos tecnológicos em suas aulas, por inúmeros fatores, dentre os quais se destacam: a insuficiente utilização de recursos tecnológicos no contexto escolar, nenhuma formação ou insignificante para o seu uso pedagógico e uma resistência individual a se adequar das potencialidades dos recursos tecnológicos na sala de aula.

Pinheiro (2020) também menciona a importante necessidade do docente em buscar os potenciais das tecnologias digitais, procurando conhecer e atualizar-se quanto ao seu uso pedagógico.

O professor, então, precisou mobilizar novos conhecimentos, estratégias didáticas e aprender a manusear recursos digitais para ensinar matemática, devendo adaptar-se a nova prática de ensino que busca utilizar mais dos recursos tecnológicos. Dessa forma, é primordial que os profissionais busquem capacitação no que diz respeito aos recursos tecnológicos.

A gamificação tem sido discutida nos últimos anos como uma tendência inovadora nas metodologias didáticas para engajar os alunos e rever os conteúdos trabalhados em sala de aula. Por essa razão, faz-se necessário investigar ferramentas que possam ajudar a implementar essa prática (DELLOS, 2015).

Por meio disso, pretendemos responder as seguintes perguntas: quais recursos tecnológicos possibilitam uma facilidade de aprendizado durante o ensino remoto? com a dificuldade dos professores em se adequar com o ensino remoto, quais estratégias didáticas (metodologias) poderiam auxiliar o professor durante o ensino remoto?

A motivação para investigar esse tema surgiu a partir da experiência prática do investigador deste trabalho. Outro fator que motivou a escrita do trabalho foi a constatação acerca do desconhecimento de muitos educadores sobre o aplicativo e da baixa produção científica disponível nas bases de dados sobre experiências didáticas com uso do Kahoot.

Com base nas dificuldades encontradas pelos professores em buscar recursos tecnológicos e métodos de ensino, temos como objetivo deste trabalho a análise de recursos didáticos quando utilizado com certas metodologias ativas. Como objeto de pesquisa, resolveu-se utilizar a plataforma Kahoot e seu impacto quando aplicado no ambiente de sala de aula de matemática no ensino remoto.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada com alunos da turma do 6º ano do Ensino Fundamental em uma Escola Municipal da cidade de Terezinha/PE. A referida turma estava composta por 20 alunos com uma faixa etária entre dez e quatorze anos de idade.

No que diz respeito à metodologia, a pesquisa enquadra-se no tipo qualitativa. A escolha da presente abordagem se deve ao fato desta procurar analisar por meio da observação, a compreensão das ações e resultados dos sujeitos envolvidos de forma mais abrangente, colocando as ações dos agentes investigados em evidência (OLIVEIRA, 2012).

Primeiramente, foi elaborado um material com o objetivo de averiguar os conhecimentos prévios dos alunos a respeito do que eles já sabiam sobre retas e planos, ou seja, propomos uma atividade diagnóstica do conteúdo que seria trabalhado posteriormente.

Em um segundo momento, foi elaborado o material de estudo do conteúdo de planos e retas da geometria plana. Os recursos didáticos que iriam auxiliar a aprendizagem do conteúdo, seriam a elaboração de videoaulas gravadas e disponibilizadas no grupo de WhatsApp da turma. Em seguida, seria apresentado também um PDF sobre o conteúdo com uma abordagem mais

detalhada do assunto.

Por fim, em um terceiro momento, foi apresentado um quiz de perguntas e respostas na plataforma Kahoot para verificar se os alunos tinham compreendidos os conceitos tanto explicados nas videoaulas quanto no PDF que foi postado no grupo do WhatsApp da turma.

REFERENCIAL TEÓRICO

Kahoot

O Kahoot é uma plataforma disponível na Internet que permite a criação de atividades educativas com características da gamificação que dinamizam os exercícios de múltipla escolha dentro da plataforma. Para Wang (2015, p. 221),

Kahoot: É um jogo baseado em respostas dos estudantes que transforma temporariamente uma sala de aula em um game show. O professor desempenha o papel de um apresentador do jogo e os alunos são os concorrentes. O computador do professor conectado a uma tela grande mostra perguntas e respostas possíveis, e os alunos dão suas respostas o mais rápido e correto possível em seus próprios dispositivos digitais.

A plataforma disponível na internet pode ser acessada no seguinte endereço: <https://kahoot.com/>, onde os usuários ao acessarem podem se registrar para criar os quizzes (perguntas) ou até mesmo flashcards que servirão como revisão de conceitos, assim como os alunos também podem ter acesso às atividades previamente criadas pelos seus professores.

Na plataforma Kahoot, o tempo para as respostas dos alunos é estabelecido pelo professor, onde cada resposta correta pontua o aluno ou a equipe. Dessa forma, quando o tempo para a resposta chega ao término, conforme estabelecido pelo professor, é emitido um sinal sonoro pelo jogo e em seguida, mostrado o ranking e a pontuação (ver figura 01). Assim, o fato de poder criar as perguntas faz com que o professor direcione de forma livre o conteúdo para o qual se quer trabalhar.

Figura 01 - pontuação e ranking das respostas no Kahoot.



Fonte: autoria própria.

Ao término do jogo, o professor pode fazer uma análise do aproveitamento do aluno ou da equipe no jogo. Desta forma, o professor poderá verificar as principais dificuldades e quais os conteúdos precisam ser mais enfatizados em suas aulas futuras do conteúdo trabalhado.

Assim sendo, o professor poderá promover atividades tanto no laboratório de informática

ou de matemática caso a escola os possua, quanto dentro da sala de aula. Caso os alunos tenham dispositivos móveis como celulares, tablets ou notebooks e acesso à Internet. Com esses dispositivos dos alunos, como esses supracitados, o professor poderá otimizar suas aulas com os próprios equipamentos dos alunos.

Gamificação

Gamificação, termo complicado que significa simplesmente usar a mecânica e elementos dos jogos de forma a engajar pessoas para atingir um objetivo. Na educação, o potencial da gamificação é imenso, sendo que ela funciona para despertar o interesse, aumentar a participação, desenvolver criatividade e autonomia, promover diálogo e resolver situações-problema.

Gamificação [...] é uma aplicação cuidadosa e considerada do pensamento dos games para resolver problemas e encorajar a aprendizagem utilizando todos os elementos dos games que forem apropriados (Kapp, 2012, p.49, tradução nossa)

De acordo com Fardo (2013a, 2013b), a gamificação é uma estratégia aplicável no processo de ensino nas escolas ou em qualquer outro ambiente que promova a aprendizagem, em que suas situações estejam munidas de elementos dos jogos digitais, visando gerar satisfatórios níveis de envolvimento e dedicação dos agentes envolvidos.

Assim sendo, é necessário analisar qual a função do jogo digital em vista do conteúdo em questão, uma vez que o jogo pode ser um instrumento tanto para trabalhar um conteúdo da disciplina, quanto para servir de sondagem dos assuntos ministrados em sala de aula. Tudo vai depender de como o mediador (professor) irá abordar a mecânica presente no jogo. Dessa forma, podemos afirmar que pode promover um melhor engajamento do aluno no processo de aprendizagem.

Sala de aula invertida

A sala de aula invertida é uma modalidade de ensino que prioriza a busca do saber por parte dos estudantes. Com isso, então, a metodologia defende o estudo por parte dos alunos antes das aulas acontecerem, com materiais disponibilizados previamente pelo professor (Bergmann; Sams, 2016).

Os alunos estudam o conteúdo programático em suas casas por meio de vídeos, PDFs, livros didáticos e outros materiais disponibilizados pelo professor antes de ir para sala de aula, que agora passa a ser o local para trabalhar os conteúdos já estudados previamente em casa (Valente, 2014).

Com isso, o professor poderá otimizar o seu ensino em sala de aula, uma vez que os estudantes agora ao invés de responderem os exercícios em suas casas, irão fazê-los com a mediação do professor em sala de aula, ou em grupo com seus colegas de classe, buscando dessa forma desenvolver o espírito investigativo no aluno, uma vez que para poderem trabalhar na sala de aula, eles (os alunos) teriam que pesquisar antes o conteúdo teórico que foi disponibilizado pelo professor.

O tipo de material que o aluno utilizará em seus estudos online varia de acordo com a proposta pedagógica do professor, que poderá disponibilizá-los em ambiente virtual tanto uma videoaula quanto um pequeno tutorial ou até mesmo textos em um arquivo PDF com algum

questionário.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com advento da pandemia da covid-19, foi necessário a implementação de novos recursos digitais para o ensino escolar, tendo em vista que agora o ensino seria de forma online. Diante dessa perspectiva, então, tornou-se necessário a utilização de alguns recursos didáticos para as aulas nas escolas, entre eles: Google Meet, Classrrom, lousas digitais, Google Forms.

Também, as aulas passariam a ser ministradas nos grupos de WhatsApp, com envio de páginas do livro didático para os alunos lerem e fazerem suas atividades, além de gravação de aulas para que posteriormente fossem disponibilizadas nesses grupos.

Foi pensando nesse novo estilo de ensino que se perpetuava na sociedade como um todo, que pensamos investigar novas ferramentas que pudessem além de ajudar na avaliação dos estudantes, pudessem também, fazer uma espécie de sondagem de como estariam o aprendizado dos conceitos trabalhados na sala de aula virtual (Google Meet) da disciplina de matemática. Assim, um dos recursos investigados foi o Kahoot.

A educação, assim como em outras áreas, vem ganhando consideravelmente com novas ferramentas de auxílio para o aprendizado. Nos dias atuais, com o avanço das tecnologias e a inserção de mídias conectadas, a grande rede de internet oportunizou as escolas a terem uma diversificação ao acesso de recepção de conhecimento de seus estudantes.

Considerando a modalidade de aulas remotas que foi trabalhado no Estágio Supervisionado I, foi necessário a implementação de novas tecnologias para o ensino como um todo, como aulas via grupos de WhatsApp, Google Meet e vídeos ou PDFs compartilhados no app de mensagem instantânea a fim de dar seguimento às aulas da rede pública de ensino.

Assim, foi trabalhando nesta modalidade, que foi cogitado a possibilidade de incrementar mais uma outra tecnologia a fim de contribuir com o ensino de matemática. A plataforma Kahoot. Com ela, procuramos trabalhar a unidade temática, geometria plana, em especial, o conteúdo de planos e retas para a realização das regências do Estágio.

Inicialmente, elaboramos uma atividade diagnóstica sobre Planos e retas; elaboramos também uma apostila com o conteúdo abordado mais detalhadamente; fizemos também a gravação de uma aula para melhor entender os conceitos e aplicabilidade do conteúdo; e por fim, foi feito uma chamada no Google Meet para trabalharmos os conteúdos na plataforma Kahoot a fim de verificar a conceitualização do assunto trabalhado.

Na chamada via Google Meet, trabalhamos com a plataforma Kahoot ao vivo e online com os alunos do 6º ano do ensino fundamental, da Escola Municipal Abílio Alves de Miranda, Terezinha/PE. Além disso, é bom frisar ainda, que como foi o primeiro contato dos alunos com a plataforma, antes de iniciarmos a atividade propriamente dita, fizemos um teste de 5 questões aleatórias para que os alunos pudessem se adaptar quanto ao ambiente do jogo.

Na aplicação do jogo sobre o conteúdo de retas e planos, após o final de cada pergunta que teve no mínimo 1(um) minuto e no máximo 4 (quatro) minutos para responder cada pergunta (ver figura 1)

Figura 1- pergunta no jogo Kahoot.

Questão 2: Sendo as retas r e s paralelas, indique o valor do ângulo x.

117

▲ 23° ◆ 67°
● 293° ■ 113°

Fonte: autoria própria.

seria apresentado logo em seguida às respostas, a resolução da questão (ver figura 02) a fim contribuir com o conhecimento do aluno, uma vez que a aplicação do Kahoot também serviria de explicação do conteúdo.

Figura 2 - resolução comentada no Power Point.

$$x + 67^\circ = 180^\circ$$
$$x = 180^\circ - 67^\circ$$
$$x = 113^\circ$$

Fonte: autoria própria.

O comentário de cada pergunta seria apresentado no PowerPoint que ficava em uma segunda aba aberta. Somente após todos os alunos responderem, o professor em seguida apresentava a explicação do porquê da resposta correta/errada.

Ao concluir o seu Kahoot com os alunos, é necessário avaliar como foi o aproveitamento deles. Esta avaliação será importante para diagnosticar as dificuldades encontradas no conteúdo que foi trabalhado pelo professor com o aluno.

Para ajudar na avaliação do desempenho dos alunos no Kahoot, conseqüentemente no conteúdo trabalhado, o Kahoot oferece um relatório com todos os detalhes sobre todos os jogos com Kahoot que foram realizados, podendo assim fazer um comparativo dos jogos e os rendimentos dos alunos participantes.

O jogo serve para sondar o conhecimento dos alunos tendo como proposta a gamificação dos conteúdos apresentados em classe. Com a possibilidade de identificar cada jogador e suas respectivas pontuações, cria-se um ranking mostrando os melhores colocados, fazendo assim uma brincadeira e uma competição entre a turma escolhida.

Podemos dizer que a plataforma Kahoot traz diversos benefícios para a educação matemática, onde auxilia na dinamização das aulas atraindo um olhar mais curioso e atento para o conteúdo apresentado. Traz à tona também o uso do raciocínio lógico para a escolha das alternativas, além de despertar o desejo de fazer o seu melhor para atingir uma boa pontuação no ranking que é fornecido após cada pergunta e ao final o ranking geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo serve como um ponto de partida para novas pesquisas a respeito do uso da gamificação em sala de aula e com a implementação da sala de aula invertida, em particular, com o uso da plataforma Kahoot. As estratégias utilizadas para a realização das atividades dependem de quais conteúdos serão trabalhados em sala, podendo o professor trabalhar conceitos de perímetro, área, volume, capacidade, escala, proporcionalidade e entre outros temas que o professor verá ao seu alcance com o uso do jogo.

A monotonia que talvez uma aula tradicional de matemática possa passar para os educandos, por conta de suas explicações e fórmulas tradicionais, pode ser um motivo a causar a evasão, dispersão e o não interesse das turmas dessa geração. A tecnologia avança todos os dias e os jovens estão cada vez mais conectados a esse mundo cibernético, dando cada vez mais prioridades a coisas e afazeres ligados a este meio. Visando esta geração que tanto utiliza novos recursos digitais para aprender, por que não mesclar mídias digitais aos conteúdos escolares?

Uma ótima ferramenta para demonstrar o quanto é promissor trazer a ludicidade para a sala de aula seria com o uso da plataforma Kahoot, uma vez que possibilita ao educador aplicar diversos conteúdos em classe, diferenciando e diversificando sua prática docente e estimulando os educandos a uma nova maneira de aprender.

No que diz respeito ao contexto escolar, o Kahoot pode ser utilizado para quaisquer disciplinas, qualquer idade e com qualquer dispositivo, sem ter a necessidade de os alunos registrarem-se em uma conta. Uma das grandes vantagens, é que essa plataforma pode ser utilizada tanto no ensino presencial quanto no ensino a distância.

Hoje em dia, é possível jogar o Kahoot de 3 maneiras: o professor pode hospedar um Kahoot ao vivo para ensinar em sala de aula presencial; ou remotamente através de um aplicativo de reunião on-line, como o Google Meet, por exemplo; ou ainda, atribuir um desafio no ritmo do aluno, em que ele realiza as atividades em seu próprio tempo em casa ou na sala de aula para ser entregue depois.

Com essa proposta podemos esperar que os profissionais da área da educação possam utilizar essa ferramenta em sua didática causando aos seus receptores uma melhor fixação. Despertando a brincadeira como forma de aprendizagem. Tudo isso acaba refletindo em um profissional mais feliz com seu desempenho e um aluno com uma visão mais clara e investigativa

com relação às questões sobre educação matemática dentro da sala de aula.

Sendo assim, através dessa prática pedagógica é possível aproximar o aluno mais das aulas de matemática com intuito de promover não só a democratização da tecnologia em sala de aula, como também usar os recursos tecnológicos para potencializar o ensino de matemática nas escolas brasileiras que precisa trazer seu aluno para a nova era de ensino que surgiu, onde não é mais atrativo, principalmente para os jovens de hoje, um ensino voltado apenas com lições no quadro para serem repetidas.

REFERÊNCIAS

PINHEIRO, J. L. Formação docente acerca do Campo Conceitual Multiplicativo a partir do conhecimento tecnológico, pedagógico e de conteúdo. 2020. 322 f. Tese (Doutorado Acadêmico em Educação). Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2020.

DELLOS, R. (2015). Kahoot! A digital game resource for learning. In International Journal of Instructional Technology and Distance Learning. April 2015 Vol.12.Nº.4. Acessível a: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.694.5955&rep=rep1&type=pdf#page=5>.

WANG, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. Computers in Education., 82,217–227.

BERGMANN, J. and Sams, A. (2016) “Sala de aula invertida – uma metodologia ativa de aprendizagem”. 1. ed., Rio de Janeiro.

VALENTE, J. A. (2014) “Blended learning e as mudanças no ensino superior: a proposta da sala de aula invertida”. Educar em Revista, v. Edição Esp, n. 4, 79–97.

KAPP, Karl. The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer, 2012.

FARDO, Marcelo Luís. A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. RENOTE - Revista Novas Tecnologias na Educação. UFRGS, Porto Alegre. julho, 2013, V. 11, nº 1, pp.1-9.