

ANÁLISE COMPARATIVA DE DUAS FERRAMENTAS DE APRENDIZAGEM POR PARES NA DISCIPLINA MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL

Mariana Campos Castro e Silva – marianacampos@alu.ufc.br

Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia
Campus do Pici, Bloco 733
60455-900 – Fortaleza – Ceará

Gabriel de Sousa Correia - gabrieldsousaa@gmail.com

Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia
Campus do Pici, Bloco 733
60455-900 – Fortaleza – Ceará

Davi C. Chaves da Costa - davi.ch_costa@hotmail.com

Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia
Campus do Pici, Bloco 733
60455-900 – Fortaleza – Ceará

Lucas Feitosa de Albuquerque Lima Babadopulos – babadopulos@ufc.br

Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Departamento de Engenharia Estrutural
e Construção Civil
Campus do Pici, Bloco 733
60455-900 – Fortaleza – Ceará

Resumo: *O método de ensino no ambiente universitário tem sido tema de discussões no meio pedagógico. Evolui-se de um estágio de reprodução de técnicas de ensino utilizadas através das gerações de professores, a outro onde cada vez mais as metodologias ativas ganham importância. Essas metodologias são estratégias de ensino que colocam o estudante como o centro do processo de aprendizagem, tendendo a aumentar a qualidade do tempo em sala de aula e a participação dos alunos. Nesse artigo aborda-se a experiência de aplicação de metodologias ativas na disciplina de materiais de construção civil I, no curso de engenharia civil da Universidade Federal do Ceará. Busca-se comparar duas ferramentas auxiliares da aplicação de metodologias de aprendizagem por pares: Kahoot, e Peerwise. Na semana de antecedência da 1ª avaliação progressiva (API) da disciplina, um jogo competitivo com formação de duplas entre os alunos foi realizado com auxílio da ferramenta Kahoot. Durante a semana seguinte à prova, foi explorada a ferramenta Peerwise, que auxilia a troca de informação de forma colaborativa entre alunos. Após isso, foi aplicado um questionário com participação de 25 dos 45 alunos da turma, avaliando-se suas percepções acerca de cada atividade. Concluiu-se que ambas trazem benefícios à condução da disciplina, mas com especificidades. Os alunos, em sua maioria, afirmaram maior diversão com o Kahoot, mas também acreditam terem aprendido mais durante atividade com o Peerwise, a qual forneceu ao professor informações mais profundas sobre o aprendizado dos alunos, enquanto o Kahoot estimulou maior dinamicidade, raciocínio rápido, cooperação e espírito competitivo.*

Palavras-chave: *Metodologias Ativas. Aprendizagem por Pares. Kahoot. Peerwise.*

1 INTRODUÇÃO

A relação ensino-aprendizagem vem sofrendo diversas alterações nos últimos anos, principalmente devido à ascensão de um mundo tecnológico que disponibiliza informações a cada segundo, oferecendo uma gama de recursos com funções variadas e moldando a forma como a sociedade se relaciona entre si e com o mundo. O ambiente universitário, igualmente, vem apresentando a necessidade de inovação e elaboração de metodologias pedagógicas que se adequem à sua realidade, levando ao enfraquecimento das técnicas tradicionais de ensino (onde o professor é o protagonista do processo de ensino) e à abertura de espaços para aplicação de metodologias ativas, em que o aluno é o centro de seu aprendizado e o professor é o auxiliador.

Segundo Paiva, Parente, Brandão e Queiroz (2016; 2):

“As metodologias ativas de ensino-aprendizagem compartilham uma preocupação, porém, não se pode afirmar que são uniformes tanto do ponto de vista dos pressupostos teóricos como metodológicos; assim, identificam-se diferentes modelos e estratégias para sua operacionalização, constituindo alternativas para o processo de ensino-aprendizagem com diversos benefícios e desafios nos diferentes níveis educacionais.”

Costuma-se repetir o conteúdo ano após ano (melhorado apenas de maneira incremental), turma após turma, com a metodologia restrita à exposição do conteúdo de forma palestrada, muitas vezes com a utilização de slides projetados, que resumem a matéria dada e a restringe ao que se encaixe na carga horária da disciplina. Além disso, as metodologias tradicionais não exploram o potencial que os recursos digitais possuem de aumentar o volume e a gama de informações disponíveis, acessadas ativamente pelos alunos (portanto com maior probabilidade de que assimilem o conteúdo). Finalmente, identifica-se nas metodologias ativas uma possibilidade de ampliação dos horizontes da matéria ministrada e tornando a aula mais fluida e menos sistematizada. Já os alunos se apresentam como agentes passivos, que recebem as informações e vivem a rotina de uma espécie de hierarquia na sala de aula, onde o professor é o detentor do conhecimento.

Dentro desse contexto, este artigo expõe o uso de duas ferramentas utilizadas na disciplina de Materiais de Construção Civil I para a aplicação de uma metodologia de aprendizagem por pares (também chamada de *peer instruction*, criado pelo Professor Eric Mazur da Universidade de Harvard): *Kahoot* e *Peerwise*. Faz-se uma análise comparativa a partir da experiência da equipe docente (monitores e professor) e também a partir da resposta dos alunos participantes a um questionário formulado para se analisar o efeito da realização das atividades na disciplina.

2 APLICAÇÃO DAS METODOLOGIAS ATIVAS NA DISCIPLINA MINISTRADA

A disciplina de Materiais de Construção Civil I, de natureza teórico-prática, se dedica ao estudo dos materiais utilizados na construção civil, desde materiais constituintes como cimento, cal, gesso, agregados, até materiais compostos como argamassas e concretos.

Ambas as ferramentas utilizadas de metodologia por pares aplicadas na disciplina são baseadas em resolução de problemas e por isso, grande parte da eficiência desses métodos deve estar ligados a adequabilidade da questão ao contexto em que ela é aplicada. Dessa forma, são consideradas perguntas mal formuladas aquelas que não permitem um desenvolvimento sequencial de raciocínio pelo aluno, como quando o enunciado não está compreensível ou que o assunto tratado vai além do conjunto de conhecimentos em avaliação naquela disciplina. São

consideradas perguntas bem formuladas aquelas que, dentro do escopo proposto para a disciplina, permitem que uma margem significativa dos alunos consiga acertar a questão ou pelo menos desenvolver uma linha de raciocínio que permita a defesa da sua resposta, ainda que errada.

2.1 Kahoot

Kahoot é um software livre que apresenta as questões propostas aos alunos em forma de jogo e pode ser usado para aplicação da metodologia de aprendizagem por pares. Sua interface é simples e interativa. A atividade realizada na disciplina se iniciou com a divisão da turma em duplas, onde cada dupla teve um smartphone conectado à internet com o aplicativo. Para participar da atividade foi necessário que as duplas entrem com o código da turma, a qual foi aberta no *Kahoot* pela equipe docente (monitores e professor). Após a entrada de todas as duplas, a atividade começa. Na projeção são exibidos o enunciado, as opções das questões com cor e símbolo correspondentes conforme Figura 1. O tempo permitido para que seja dada uma resposta de maneira que ela possa ser pontuada também é exibido. Nas telas dos smartphones dos alunos são exibidos apenas os símbolos e as cores, devendo selecionar a opção que consideram correta para o que a questão exige.

Figura 1. Exemplo de questão proposta na atividade sendo exibida aos alunos em aparelho projetor.



Fonte: Kahoot

Todas as perguntas foram adaptadas ao modelo do *Kahoot*, que possui certas limitações, como número de caracteres. Foram propostos 3 níveis de dificuldade: fácil, médio e difícil. Dependendo da dificuldade foi estabelecido um limite de tempo para respondê-las através de um cronômetro presente no próprio *Kahoot*. Os alunos tiveram apenas o tempo estabelecido para responder a questão. O critério para divisão dessas questões não é rígido, mas é embasado, basicamente, no nível de desenvolvimento do raciocínio para cada questão. O intuito era de fornecer um gradual aumento do desafio perante a resolução dos exercícios.

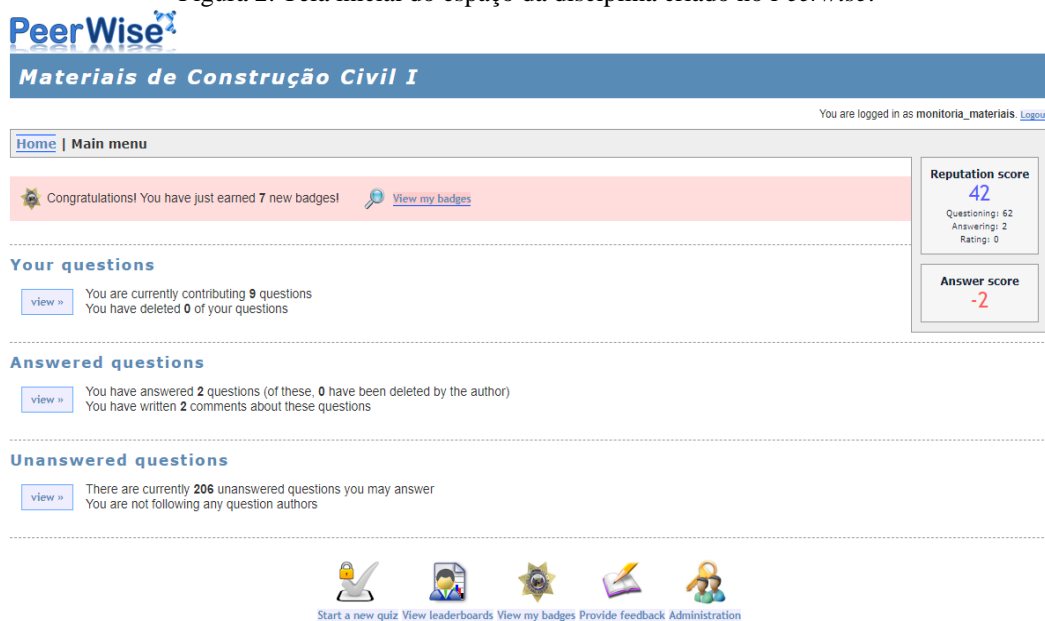
Buscou-se exigir também competências argumentativas, comunicativas e cooperativas entre os alunos, dentro de cada dupla e entre elas também. Foi disponibilizado um *ranking* ao final do jogo com a colocação das melhores equipes e foram lançados prêmios para os três

primeiros lugares, o que intensifica a necessidade de cooperação e comunicação entre os alunos para atingir uma posição melhor no *ranking* final.

2.2 Peerwise

O *Peerwise* é um site criado na Universidade de Auckland, sendo baseado na metodologia de aprendizagem por pares. A plataforma atua com base em três princípios: pergunte, compartilhe e aprenda. Os alunos trocam conhecimento entre si através do envio de perguntas relacionadas ao conteúdo ministrado em sala de aula e através das respostas propostas entre eles. O espaço online da disciplina foi criado conforme pode-se observar na interface da ferramenta apresentada na Figura 2.

Figura 2. Tela inicial do espaço da disciplina criado no *Peerwise*.



The screenshot shows the Peerwise interface for the course "Materiais de Construção Civil I". The user is logged in as "monitoria_materiais". The interface includes a navigation bar with "Home" and "Main menu". A notification banner states "Congratulations! You have just earned 7 new badges!" with a "View my badges" link. On the right, there are two score boxes: "Reputation score 42" (with sub-scores: Questioning: 52, Answering: 2, Rating: 0) and "Answer score -2". The main content area is divided into three sections: "Your questions" (9 contributing, 0 deleted), "Answered questions" (2 answered, 0 deleted by author, 2 comments), and "Unanswered questions" (206 currently unanswered, not following any question authors). At the bottom, there are icons for "Start a new quiz", "View leaderboards", "View my badges", "Provide feedback", and "Administration".

Fonte: *Peerwise*

Os alunos obtiveram acesso ao espaço a partir do número de matrícula e do "ID", o código do espaço no site. Levando em conta o fato de o site ser integralmente apresentado em inglês, além de tentar sanar qualquer dificuldade futura que os alunos tivessem no uso do sistema, foi elaborado um tutorial em forma de slides com imagens e orientações para os alunos, além de instruções para realização da atividade no prazo de uma semana, que consistia no envio de 5 questões e resposta a outras 10 questões, no mínimo, com a bonificação de 1,0 ponto na nota da avaliação progressiva que havia sido realizada na semana anterior, foram recebidas perguntas como a exemplificada na Figura 3.

Outra característica interessante da plataforma é a exigência de uma explicação da questão, sendo, portanto, uma abordagem bastante plural do conteúdo ministrado. Os monitores da disciplina também colaboraram com questões para estimular o início da atividade adequado, dado que quando os primeiros alunos entrassem, eles necessitariam ter à disposição um número de questões suficiente para responder. Além disso, essas questões foram baseadas naquelas da prova aplicada na semana anterior à atividade. Dessa forma esperava-se que os alunos tivessem uma nova oportunidade de assimilar o conteúdo abordado na avaliação.

Figura 3. Exemplo de pergunta enviada por aluno.

Answer the following question

Considerando a nomenclatura dos aglomerantes indicados, marque a alternativa em que **todos** estão nomeados corretamente.

Select your answer:

Select your answer

OPTION	ALTERNATIVE
A	<ul style="list-style-type: none"> • CH - III: Cal Hidratada Especial • CP V - ARI: Cimento Portland de Alta Resistência Inicial
B	<ul style="list-style-type: none"> • CP II - E: Cimento Portland Composto com Adições de Escória de Alto Forno • CP I - S: Cimento Portland Composto com Adições de Filler
C	<ul style="list-style-type: none"> • CH - I: Cal Hidratada Especial • CPB: Cimento Portland Branco
D	<ul style="list-style-type: none"> • CP III: Cimento Portland Pozolânico • CP IV: Cimento Portland de Alto-Forno

Fonte: *Peerwise*

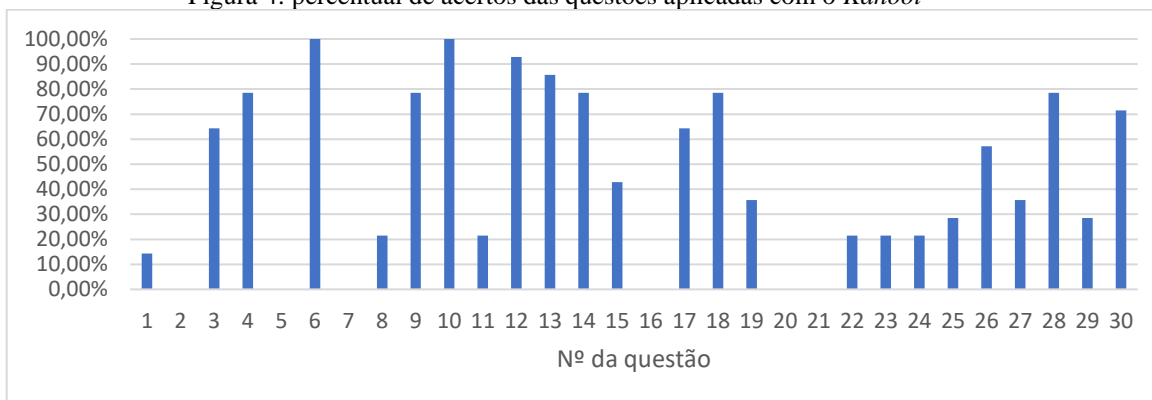
3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Primeiramente, analisam-se os resultados quantitativos das metodologias ativas *Kahoot* e *Peewise* e em seguida, tratam-se os resultados qualitativos da avaliação por parte dos alunos em relação às ferramentas feita através de questionário proposto pela equipe docente.

3.1 Resultados obtidos com o Kahoot

Os resultados no aplicativo Kahoot, apresentados na Figura 4 foram gerados a partir das respostas das 30 questões demonstradas em sala de aula. As questões 2, 5, 7, 16, 20 e 21 não tiveram resultados, pois problemas na rede de internet utilizada impossibilitaram a execução apropriada do exercício no momento de apresentação das referidas questões. Observa-se que os alunos, em geral, não obtiveram um resultado positivo no exame. A média da turma foi de 4,0 pontos, em uma escala de 0 a 10, com um desvio padrão de 0,97 pontos, o que pode sugerir uma má distribuição do tempo disponível para a solução de cada questão.

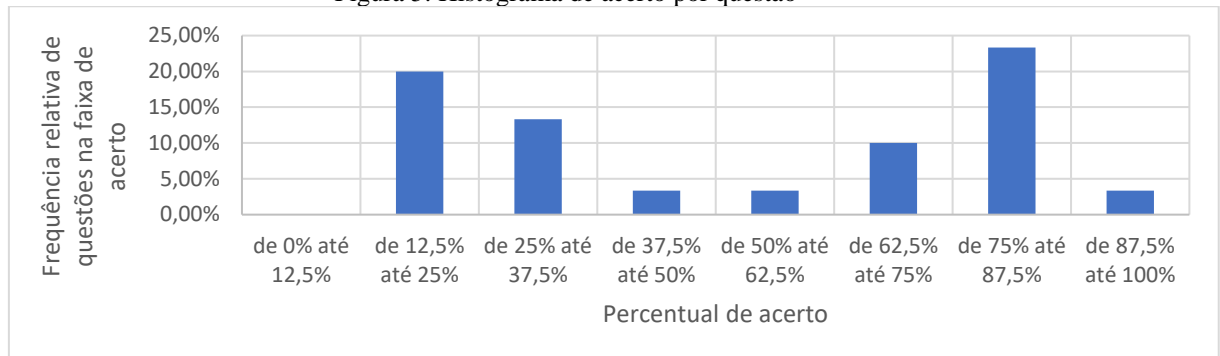
Figura 4: percentual de acertos das questões aplicadas com o Kahoot



Fonte: *Kahoot*, modificado pelo Autor.

A Figura 5 mostra que foram mais comuns as questões em que menos de 40% dos grupos acertou ou que mais de 70% dos grupos acertou, expondo que houve poucas questões na faixa entre 40% e 70% sugerida como faixa eficiente regra prática adotada neste trabalho.

Figura 5: Histograma de acerto por questão



Fonte: Kahoot, modificado pelo autor.

Apenas 4 questões (13%) tiveram acerto entre 40% e 70%. Isso pode nos levar a crer que existiram muitas questões fáceis e muitas questões difíceis, mas poucas questões de nível médio no questionário adotado. É possível que as questões não estejam avaliando o nível de proficiência da turma nessa matéria, dada a má colocação do nível de dificuldade (e do tempo disponível para que seja dada a resposta) de cada questão. O ideal seria que as questões médias e difíceis não tivessem percentuais de acerto muito distantes da faixa de 40% a 70%, enquanto as fáceis possam atingir valores próximos a 100%, já que essas últimas não possuem forte caráter avaliativo.

Pode-se, também, levantar a hipótese, devido ao caráter surpresa da apresentação da atividade com o aplicativo e a data antecipada de realização da atividade em relação a primeira prova da disciplina, que boa parte dos alunos não estava em dia com a matéria, os levando a acertar as questões fáceis. Essa hipótese condiz com a elevada frequência de questões com percentual de acertos acima de 70% mas errar questões médias e difíceis, levando frequências ainda maiores para questões de percentual de acerto menor que 40%. Caso os alunos tivessem um perfil de estudo gradual ao longo do tempo, provavelmente o gráfico de barras apresentado teria uma distribuição com alterações significativas de maiores frequências de percentual de acerto médio entre 40% e 70%, e menores frequências de percentual de acerto baixo, abaixo de 40%.

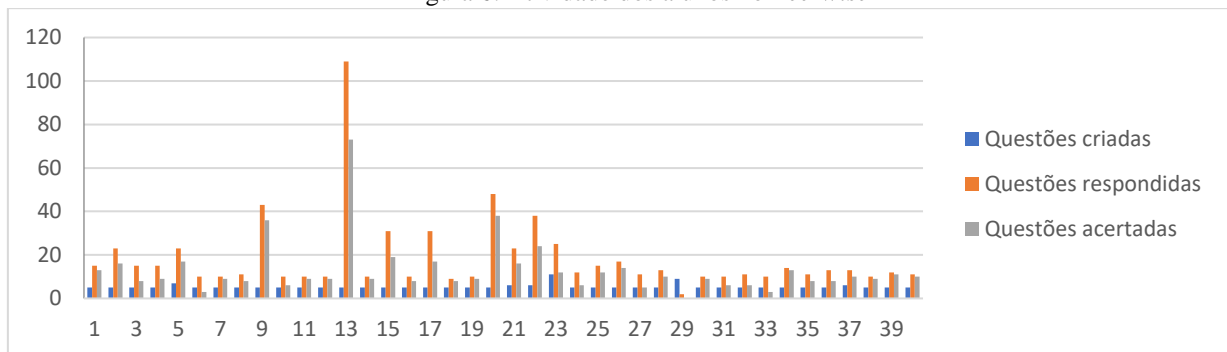
3.2 Resultados obtidos com o *Peerwise*

A Figura 6 apresenta os resultados obtidos com aplicação da atividade com o *Peerwise*, incluindo as quantidades de questões criadas, de questões respondidas por cada aluno, assim como a quantidade de questões respondidas corretamente, que são sempre contabilizadas automaticamente pelo próprio *Peerwise*, no momento em que o aluno coloca a sua resposta.

O aplicativo *Peerwise* apresentou um percentual de acertos bem maior que o *Kahoot*. Em uma escala de 0 a 10, a média dos alunos que participaram da atividade no site foi de 7,0 com desvio padrão de 2,0. O percentual de alunos com nota entre 4,0 e 7,0 ficou em 37,5%, o que nos dá uma boa margem de alunos em um nível médio de proficiência da matéria e que também significa que provavelmente as perguntas se encontraram mais próximas da faixa de dificuldade dos alunos. Observa-se ainda que, apesar de a atividade proposta pelo professor ter requerido

apenas 5 perguntas e 10 respostas, foi comum que alunos apresentassem níveis de participação muito superiores na atividade.

Figura 6. Atividade dos alunos no *Peerwise*



Fonte: *Peerwise*, modificado pelo autor.

Acredita-se que esses resultados possam estar relacionados com o papel ativo dos alunos na colocação de perguntas na ferramenta. Como eles mesmos propõem as perguntas e posteriormente fornecem uma explanação da questão, essas estão mais próximas do nível de conhecimento do discente, possibilitando análises mais significativas na avaliação dos pontos de dificuldade do aluno.

3.3 Resultados do questionário

Após aplicação das duas atividades, formulou-se um questionário para avaliar a percepção dos alunos acerca das metodologias abordadas. O questionário foi aplicado de forma *online*, na plataforma *Google Forms*, e ficou em ativa por 3 dias, com respostas de 25 alunos de uma turma de 45, o que representa 55,5% da turma. O questionário foi construído basicamente com a premissa que os alunos expressassem opiniões de forma nivelada, ou seja, atribuiriam notas de 1 a 5, com 1 expressando o sentido de “péssimo” ou “baixíssimo” e o número 5, por sua vez, “excelente” ou “altíssimo”. A última questão, referente à diversão do aluno nas atividades, apenas permitia a escolha entre duas opções.

O questionário propôs as seguintes perguntas:

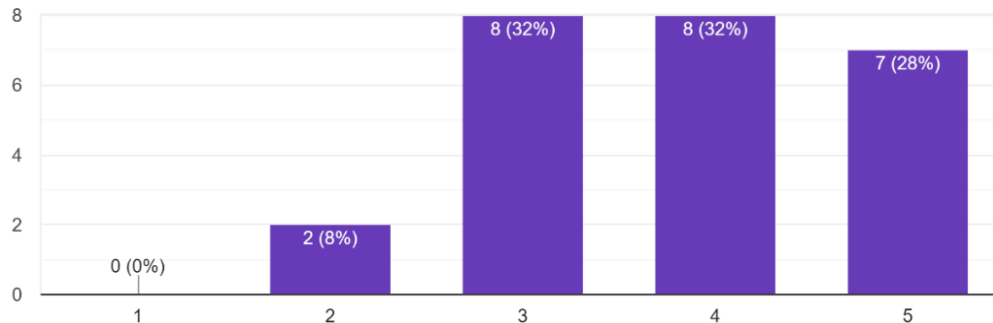
1. Como você classifica sua aprendizagem no *Kahoot*?
2. Como você classifica sua aprendizagem no *Peerwise*?
3. Qual a chance de você utilizar o *Kahoot* novamente?
4. Qual a chance de você utilizar o *Peerwise* novamente?
5. Qual a chance de você recomendar o *Kahoot* para outros professores?
6. Qual a chance de você recomendar o *Peerwise* a outros professores?
7. Em qual atividade você se divertiu mais?

Conforme mostram as Figuras 7 e 8, observa-se que os alunos tiveram a percepção de maior aprendizado com o *Peerwise* do que com o *Kahoot*, visto que 60% atribuíram nota 5 (excelente) para a aprendizagem no *Peerwise* contra apenas 28% que deram a mesma nota para a aprendizagem no *Kahoot*.

Figura 7. Respostas dos alunos à 1ª pergunta do questionário aplicado.

1. Como você classifica sua aprendizagem no Kahoot?

25 respostas

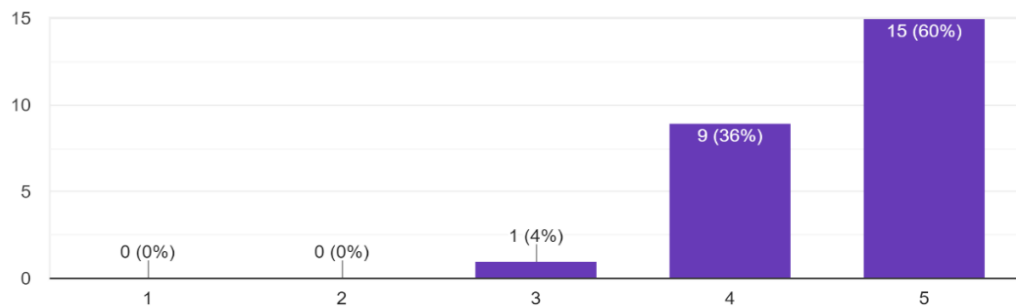


Fonte: Google Forms

Figura 8. Respostas dos alunos à 2ª pergunta do questionário aplicado.

2. Como você classifica sua aprendizagem no Peerwise?

25 respostas



Fonte: Google Forms

Para a chance de o aluno utilizar novamente as plataformas obtiveram-se 32% avaliando como “altíssima” a chance para o *Kahoot* com percentagem de 68% para notas variadas entre 2 e 4. Já para o *Peerwise*, obteve-se 48% com nota 5 e percentual de 52% para notas entre 2 e 4. Nenhum aluno atribuiu nota 1, “baixíssima” para os aplicativos. Tratando-se da chance de recomendação das duas plataformas para outros professores a diferença é expressiva, 72% dos alunos afirmaram ser altíssima a chance para o *Peerwise* enquanto 44% recomendariam fortemente o *Kahoot*. No entanto, os alunos se divertiram mais com o *Kahoot*, o qual foi escolhido 72% dos estudantes, enquanto o *Peerwise* apresentou 28% da preferência.

A seção dedicada às críticas e sugestões pode ajudar a entender os resultados obtidos no questionário. Apresentando as ideias principais de alguns dos comentários, os alunos se expressaram, de forma anônima, afirmando que o *Kahoot* foi mais divertido por ser aplicado em sala, em uma interação com os colegas, o professor e os monitores, mas que a atividade poderia ter sido comunicada de forma antecipada, para que os alunos pudessem se preparar. Além disso, um dos comentários afirmava que a estrutura do site *Peerwise* é pouco atrativa quanto ao design, mas seu aprendizado foi considerável. Em suma, os alunos consideraram atrativas as atividades e expressaram o desejo de serem repetidas durante a disciplina e adotadas por outros professores.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou uma análise comparativa entre duas ferramentas de apoio à realização de atividades de aprendizagem por pares. As atividades foram realizadas no âmbito da disciplina de Materiais de Construção Civil I do curso de Engenharia Civil, num espaço de duas semanas em torno da aplicação da 1ª avaliação progressiva.

Observa-se que as duas plataformas apresentam especificidades. A partir dos resultados obtidos, conclui-se que o *Peerwise* atende de forma mais ampla as necessidades de professores e alunos, agregando maior conhecimento, onde os alunos reveem toda a matéria não apenas para responder a perguntas, mas também para serem capazes de formulá-las e explicá-las. O *Peerwise* também permite uma análise das dificuldades dos alunos, fornecendo base para desenvolvimento de metodologias de ensino em sala de aula, nivelamento de questões em avaliações e testes, além de permitir uma experiência de formulação de questões para os monitores iniciantes na docência. Do ponto de vista de alguns alunos, a interface utilizada pelo *Peerwise* poderia ser modificada para estimular mais a participação dos alunos.

Já o *Kahoot* foi uma experiência com maior dinamicidade, proporcionando integração entre os alunos, desenvolvendo espírito de equipe (no interior de determinada dupla participante) e de competição (entre as duplas), habilidade de argumentação e raciocínio rápido, visto que as perguntas tinham tempo cronometrado. No entanto, devido à dependência da atividade com a rede de internet e a limitação dos caracteres no enunciado e nas perguntas, as deficiências do *Kahoot* foram percebidas por alunos e monitores, sendo um ponto fraco do aplicativo.

Tendo em vista essas conclusões, observa-se que ambas as atividades apresentam vantagens e desvantagens. A atividade com o *Peerwise* parece mais completa e parece prover mais formação ao aluno, porém sem tanta dinamicidade e estímulo de interação. Ademais, pelo fato de ter sido realizada depois da atividade com o *Kahoot* e depois da prova (com o estímulo de nota), isso pode ter afetado positivamente a participação dos alunos. Talvez, resultados tão positivos não tivessem sido obtidos em outras condições, de maneira que as duas atividades combinadas parecem ser uma estratégia adequada.

Agradecimentos

Os autores agradecem à Pró-Reitoria de Graduação da Universidade Federal do Ceará pelas bolsas de monitoria dadas aos discentes autores deste trabalho e aos alunos da disciplina pela participação no estudo.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Jelson Roberto de. Peer Instruction - Metodologia Ativa no Processo de Ensino-Aprendizagem – PUCPR. **Youtube**. 24 de abril de 2019. disponível em: https://www.youtube.com/watch?v=xvOvpE_jmjI às 15:19 em 24/04/2019 acesso em 24 de abril de 2019.

Schell, Julie; Veit, Eliane A.; Araujo, Ives S.; Müller, Maykon G. (00/2017). Uma revisão da literatura acerca da implementação da metodologia interativa de ensino Peer Instruction (1991 a 2015). **Revista Brasileira de Ensino de Física**. 39 (3). ISSN 1806-1117. doi:10.1590/1806-9126-rbef-2017-0012

BRANDÃO, Israel R.; PAIVA, Marlla R. F.; PARENTE, José R. F.; QUEIROZ, Ana Helena B. Metodologias ativas de ensino-aprendizagem: revisão integrativa. **SANARE – Revista de políticas públicas**, v.15, n. 2, p.145-153, 2016.

BERBEL, Neusi, A. N. As metodologias ativas e a promoção da autonomia de estudantes. **Semina: Ciências Sociais e Humanas**, Londrina, v. 32, n. 1, p. 25-40, 2011.

GEMIGNANI, Elizabeth Y. M. Y., Formação de professores e metodologias ativas de ensino-aprendizagem: ensinar para a compreensão. **Revista Fronteira da Educação**, Recife, v.1, n. 2, p. x-y, 2012.

COMPARATIVE ANALYSIS OF TWO PEER TEACHING TOOLS IN THE DISCIPLINE MATERIALS OF CIVIL CONSTRUCTION

Abstract: *The method of teaching in the university environment has been the subject of discussions in the pedagogical environment. It evolves from a stage of reproduction of teaching techniques used through generations of teachers, to another where increasingly active methodologies gain importance. These methodologies are teaching strategies that place students at the center of the learning process, tending to increase the quality of classroom time and student participation. In this article has presented the experience of applying active methodologies in the discipline of materials of civil construction I, in the civil engineering course of the Federal University of Ceara. We seek to compare two auxiliary tools to apply active learning methodologies: Kahoot, and Peerwise. In the week in advance of the 1st progressive assessment (PA1) of the discipline, a competitive game where the students joined in pairs was carried out with the help of the Kahoot tool. During the week following the test, the Peerwise tool was explored, which helps collaborative information exchange among students. After that, a questionnaire was applied with the participation of 25 of the 45 students in the class, evaluating their perceptions about each activity. It was concluded that both bring benefits to the conduct of the discipline, but with specificity in each one. Most of the students reported increased fun with Kahoot, but also believe they learned more during Peerwise activity, which provided the teacher with deeper insights into student learning, while Kahoot stimulated more dynamism, quicker reasoning, cooperation and competitive spirit.*

Key-words: *Active Methodologies. Peer Learning. Kahoot. Peerwise.*