

O PROCESSO DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO ATRAVÉS DE QUIZ

Daiana de Vargas¹
Edson Moacir Ahlert²

Resumo: Este artigo relaciona aplicativos *online Kahoot* e *Socrative* e não *online Plickers*, além do *software Powerpoint*, que podem ser utilizados em sala de aula como processo de aprendizagem e avaliação através de *quiz*. A intervenção pedagógica ocorreu com quatro turmas dos cursos técnicos da Universidade do Vale do Taquari – Univates, nos semestres 2016/A, 2016/B e 2017/A, sendo duas turmas do Curso Técnico em Serviços Jurídicos e duas turmas do Curso técnico em Transações Imobiliárias, com a aplicação de atividades avaliativas utilizando *quiz*, e a metodologia ativa para o processo foi a instrução por pares ou *peer instruction*. O objetivo principal do artigo foi o de apresentar questões relativas à avaliação e aprendizagem, na visão do professor através de *quizzes*, que auxiliam positivamente no processo de ensino e analisar as vantagens e desvantagens de cada aplicativo e os resultados obtidos com sua utilização em sala de aula. Optou-se por um estudo de abordagem qualitativa, natureza descritiva e procedimento técnico de estudo de caso. Como resultado verificou-se que o uso de aplicativos como forma de avaliação aproxima o professor e o estudante, proporcionando maior interação, motivação e melhora o processo de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Metodologias ativas. *Peer instruction*. Aprendizagem. Avaliação. *Quiz*.

INTRODUÇÃO

Está cada vez mais difícil para o professor manter o estudante interessado e motivado em uma aula extremamente teórica. O uso das novas tecnologias e as mais diversas formas de metodologias ativas vem ajudando o professor a deixar suas aulas dinâmicas, interessantes e atrativas, colocando o estudante no centro no processo de ensino e aprendizagem. Verificar e avaliar a aprendizagem do discente pode ser considerado atualmente o grande desafio do professor e o uso das novas tecnologias, mais especificamente o uso de aplicativos educacionais, podem facilitar o processo de avaliação.

Justifica-se relevante discutir o uso de aplicativos como forma de avaliação, pois os estudantes fazem uso da tecnologia cada vez mais cedo e avaliar o estudante utilizando-se destas tecnologias, aproxima professor e estudante, pois o professor acaba atraindo o seu interesse por

¹Bacharela em Direito. Acadêmica do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu - Especialização em Docência na Educação Profissional da Univates.

²Professor da Univates. Mestre em Ambiente e Desenvolvimento.

utilizar uma forma diferente de avaliação, não sendo a tradicional prova objetiva ou subjetiva, possibilitando mais interação, motivação e melhores resultados no processo de ensino e aprendizagem.

Neste sentido, este estudo buscou relacionar aplicativos e jogos *online* e *offline*, que podem ser utilizados em sala de aula, em formato de “*quiz*”. O uso de *quizzes* e jogos em formato de gincana são uma forma interativa de aprofundar, consolidar, reforçar e principalmente avaliar a aprendizagem do estudante. Seu principal objetivo é incentivar os estudantes a pensarem, pesquisarem, refletirem e discutirem os conteúdos e conceitos passados em sala de aula, através de questões de ordem teóricas e práticas.

Desta maneira, o objetivo geral deste artigo é a discussão de questões relativas à avaliação e verificação de aprendizagem, apresentando e discutindo, na visão do professor, aspectos relacionados à utilização de diferentes formas de avaliação, através de *quizzes*, que possam auxiliar positivamente no processo de ensino e avaliação da aprendizagem dos estudantes.

São abordados o uso de aplicativos *online* como o *Kahoot*, ferramenta gratuita, disponível na web, onde o professor elabora as perguntas e desenvolve uma espécie de *gameshow* em sala de aula, sendo necessário o uso de *tablet* ou *smartphone* por parte do estudante para ter acesso ao *game*.

O *Socrative* será outro aplicativo apresentado. Trata-se de plataforma da web de uso também gratuito, que proporciona ao professor avaliação imediata de questionários, testes de conhecimento, etc. Os estudantes utilizando computador, *tablet* ou *smartphone*, acessam a sala (pela web ou pelo aplicativo no *smartphone*), através de código disponibilizado pelo professor e iniciam o *quiz*.

Para exemplificação de *quizzes* não *online* foram feitas experiências com a utilização do aplicativo *Plickers*, também de uso gratuito, que proporciona ao professor a correção instantânea de um conjunto de perguntas por ele elaborado. Cada estudante, ou grupo de estudantes, recebe um cartão resposta que possui um código impresso e o professor realiza a leitura deste cartão com a sua câmera do *smartphone*.

Também foi feita a criação de teste de conhecimentos e questionários através do *Powerpoint*, programa pago da *Microsoft Office*, onde o professor cria as questões para avaliar o progresso de estudante e apresenta-as por meio de um projetor, promovendo uma experiência

de aprendizagem mais interativa.

Durante três semestres letivos foram realizadas as quatro formas de avaliação descritas, nas turmas do curso técnico em Transações Imobiliárias, nas disciplinas de Direito Imobiliário e Arquivística e no curso técnico em Serviços Jurídicos, nas disciplinas de Direito Previdenciário e Direito do Consumidor do Centro de Educação Profissional da Univates, Lajeado/RS.

Para este artigo começamos por fazer uma revisão bibliográfica e breve abordagem dos conceitos desta área e, posteriormente passamos a analisar as vantagens e desvantagens de cada aplicativo e os resultados obtidos com sua aplicação em sala de aula.

Aprendizagem Ativa

Aprendizagem ativa é um método de ensino e aprendizagem onde o professor deixa de ser mero transmissor de conhecimento e passa a ser facilitador deste processo, criando condições para que os estudantes desenvolvam e aprimorem suas competências. Já o estudante deixa de ser agente passivo no processo de aprendizagem e torna-se protagonista na construção de seu próprio conhecimento.

Conceitua Barbosa e Moura (2013, p. 55) que ocorre a aprendizagem ativa toda vez que:

[...] o estudante interage com o assunto em estudo – ouvindo, falando, perguntando, discutindo, fazendo e ensinando – sendo estimulado a construir o conhecimento ao invés de recebê-lo de forma passiva do professor. Em um ambiente de aprendizagem ativa, o professor atua como orientador, supervisor, facilitador do processo de aprendizagem, e não apenas como fonte única de informação e conhecimento.

Para Morán (2000, p. 23), “aprendemos melhor quando vivenciamos, experimentamos, sentimos [...] quando relacionamos, estabelecemos vínculos, laços, entre o que estava solto, caótico, disperso, integrando-o em um novo contexto, dando-lhe significado, encontrando um novo sentido”.

As metodologias precisam acompanhar os objetivos pretendidos. Se queremos que os estudantes sejam proativos, precisamos adotar metodologias que os envolvam em atividades cada vez mais complexas, em que tenham que tomar decisões e avaliar os resultados, com apoio de materiais relevantes. Se queremos que sejam criativos, eles precisam experimentar diversas novas possibilidades e mostrar sua iniciativa (Morán, 2000).

***Peer Instruction* ou Instrução por Pares**

Difundido por Eric Mazur, o *Peer Instruction*, também chamado de “instrução por colegas” ou “instrução por pares”, é um método de aprendizagem ativa onde o estudante após realizar a leitura de materiais disponibilizados pelo professor, deve responder questões de ordem conceitual juntamente com os demais estudantes.

Conceitua Mazur (2015, p. 10) que os objetivos básicos do *Peer Instruction* são:

Explorar a interação entre os estudantes durante as aulas expositivas e focar a atenção dos estudantes nos conceitos que servem de fundamento. [...] A princípio é dado um tempo para os estudantes formularem suas respostas e, em seguida, eles devem discuti-las entre si. Esse processo (a) força os estudantes a pensar com base nos argumentos que estão sendo desenvolvidos e (b) dá-lhes (o professor incluído) um modo de avaliar a sua compreensão do conceito.

Explicam Araújo e Mazur (2013), que o professor deve repassar o conteúdo com a turma, caso o número de acertos for igual ou inferior a 30%. Se o percentual de acertos for acima de 30% e inferior a 70%, o professor deve organizar grupos de no máximo cinco componentes, onde um estudante deve convencer o outro da sua escolha, incentivando assim a discussão entre o grupo para chegar a uma resposta comum. Se o número de acertos for superior a 70%, o professor poderá realizar uma breve explicação da questão e já passar para a próxima.

Assim, a aula deve ser estruturada a partir dos questionamentos levantados pelos testes conceituais, conforme Mazur (2015) define. Desse modo, a contribuição da metodologia auxilia na compreensão dos conteúdos discutidos em aula.

***Team-Based Learning* (TBL) ou Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE)**

Método de aprendizado dinâmico que tem como objetivo possibilitar um ambiente motivador, interessante e cooperativo. Na aprendizagem *Team-Based Learning* (TBL), também chamada de Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE), a turma deve ser dividida em equipes maiores, de cinco a oito estudantes por exemplo, e estas equipes devem ser mantidas ao longo da disciplina. É importante que o professor disponibilize aos estudantes um artigo do tema que será tratado ou uma revisão de algum tema já abordado na disciplina, valorizando assim o conhecimento prévio do estudante (FARIAS; MARTIN; CRISTO, 2015).

Inicialmente o professor deve aplicar um teste de avaliação rápido, que deve ser respondido individualmente por cada estudante. Após, cada equipe deve discutir suas respostas,

trocando experiências e analisando a resposta dos demais colegas, chegando por fim a um consenso sobre a resposta exata da questão. Para finalizar, todas as equipes devem reunir-se e revelar a resposta final ao mesmo tempo. O papel do professor aqui é reunir estas respostas e discutir com a turma, revisando assim os principais pontos da atividade desenvolvida (FARIAS; MARTINS; CRISTO, 2015).

Mas qual é a diferença entre a aprendizagem *Team-Based Learning* e o *Peer Instruction*? A metodologia aplicada no *Team-Based Learning* é totalmente focada na aprendizagem colaborativa, onde o estudante aprende em equipes, sendo papel do professor apenas supervisionar, facilitando todo o processo de aprendizagem, e os estudantes, através de suas habilidades e competências, resolvem problemas significativos e concretos.

Já o *Peer Instruction* está focado em uma aprendizagem mais interativa, onde o professor disponibiliza previamente o conteúdo e o estudante precisa ter estudado o conteúdo proposto antes de vir para a aula. Em sala de aula, o professor explica brevemente o conteúdo aplicando testes conceituais, podendo utilizar aplicativos como *Plickers* ou *Socrative*, que imediatamente já mostram a porcentagem de erros e acertos. Se o número de acertos for inferior a 70%, o professor deve estimular a discussão entre os grupos, fazendo com que os estudantes busquem uma compreensão do conceito.

O processo de avaliação da aprendizagem com o uso de *quizzes*

Conforme Vygotsky (1989), jogos didáticos são ótimas alternativas para o processo de aprendizado e avaliação, ajudando no desenvolvimento das habilidades e raciocínio do estudante, além de incentivar a discussão e trabalho em grupo, ainda interfere positivamente na relação professor-estudante.

No mesmo sentido, destaca Morán (2015, p. 18):

Desafios e atividades podem ser dosados, planejados e acompanhados e avaliados com apoio de tecnologias. Os desafios bem planejados contribuem para mobilizar as competências desejadas, intelectuais, emocionais, pessoais e comunicacionais. Exigem pesquisar, avaliar situações, pontos de vista diferentes, fazer escolhas, assumir alguns riscos, aprender pela descoberta, caminhar do simples para o complexo.

Ainda menciona Morán (2015, p. 18), que a linguagem através de jogos está cada vez

mais inserida nas escolas:

Para gerações acostumadas a jogar, a linguagem de desafios, recompensas, de competição e cooperação é atraente e fácil de perceber. Os jogos colaborativos e individuais, de competição e colaboração, de estratégia, com etapas e habilidades bem definidas se tornam cada vez mais presentes nas diversas áreas de conhecimento e níveis de ensino.

Segundo Fialho (2007, p. 16), “a exploração do aspecto lúdico, pode tornar-se uma técnica facilitadora na elaboração de conceitos, no reforço de conteúdos, na sociabilidade entre os estudantes, na criatividade e no espírito de competição e cooperação”.

Destaca Gossenheimer, Carneiro e Castro (2015, p. 235) que:

[...] no jogo educacional, há algo que o jogador procura atingir e, nessa procura, ocorre o despertar do interesse que chama a atenção de quem dele participa, fazendo aflorar habilidades que muitas vezes estão escondidas, que leva o indivíduo a encontrar soluções aos diferentes problemas que encontram em diferentes situações durante o desenvolver de sua existência.

A avaliação em formato de *quiz* faz parte da chamada avaliação formativa, que vem recebendo bastante atenção entre os professores. Costa e Oliveira (2015) definem avaliação formativa como uma ampla variedade de métodos que os professores usam para realizar avaliações em processo de compreensão do desenvolvimento do estudante, das necessidades de aprendizagem e progresso acadêmico durante uma aula, unidade, ou curso.

Avaliações formativas ajudam os professores a identificar os conceitos que os estudantes estão lutando para entender, as competências que estão tendo dificuldade em adquirir, ou padrões de aprendizagem que ainda não alcançaram a fim de que os ajustes possam ser feitos para aulas, técnicas de instrução e apoio acadêmico (COSTA; OLIVEIRA, 2015).

Aplicativos que podem ser usados para elaborar o *quiz*

Para a proposta pedagógica deste artigo, o professor deve elaborar questões pertinentes ao conteúdo trabalho em aula e socializar as questões com os grupos, podendo estas ser elaboradas através do programa *Microsoft Powerpoint* ou através de aplicativos como *Kahoot*, *Socrative* e *Plickers*.

a) *Socrative*

O *Socrative* é uma ferramenta *online* de uso gratuito, habilitada para computadores pessoais, *tablets* ou *smartphones* onde o professor cria um ambiente virtual interativo e elabora questões de múltipla escolha, verdadeiro/falso ou respostas curtas, através de um *quiz online*, podendo acompanhar a aprendizagem dos estudantes em tempo real.

Segundo Bezerra, Santos Júnior e Santos (2016) está cada vez mais presente na vida das pessoas o uso da tecnologia, tornando-se hoje indispensável “então devemos olhá-la com um esplendor de toda sua grandeza e usar dela para facilitar a relação professor-estudante e assim estreitar os laços”. Ainda, mencionam que o *Socrative* é:

Uma plataforma social educacional gratuita que permite a comunicação entre estudantes e professores em um ambiente fechado, como uma ferramenta para a criação de ambientes interativos em sala de aula, que exige um contexto de ensino-aprendizagem preferencialmente criativo, aberto e dinâmico, disponibilizando múltiplas conexões e permitindo que o estudante tenha um papel interativo e responsável na sua formação (BEZERRA; SANTOS JÚNIOR; SANTOS, 2016, p. 03).

No *Socrative* o processo de aprendizagem depende da autonomia dos estudantes, pois estes podem acessar a ferramenta em qualquer hora e lugar, bastando apenas ter acesso à internet:

Os estudantes podem navegar livremente pela atividade proposta e ir alterando as suas respostas até que esta seja efetivamente concluída no período de tempo estabelecido pelo professor. O ritmo de aprendizagem dos estudantes pode também ser dinamizado e mediado pelo professor em contexto de sala de aula, se o seu objetivo for debater cada questão de uma forma individualizada (BENTO; RODRIGUES; LENCASTRE, 2016, p. 678).

O professor precisa cadastrar-se no *Socrative Teacher*, sendo que o cadastro pode ser por computador, *tablet* ou *smartphone* através do site ou pelo aplicativo que pode ser baixado gratuitamente no *smartphone*. Após o login, o professor pode lançar suas avaliações ou exercícios de forma rápida e simples e o resultado é gerado através de um relatório individual para cada estudante ou grupo de estudantes. Já os estudantes devem acessar o *Socrative Student* entrando na sala de aula com o código que o professor lhes fornecer, não sendo necessário criar um login.

b) Kahoot

O *Kahoot* é a outra possibilidade de ferramenta utilizada na socialização das questões com os estudantes, ela encontra-se disponível na web, sendo de uso gratuito. Essa ferramenta desenvolve um *gameshow* em sala de aula e tem como principal objetivo realizar um *quiz* onde os estudantes utilizando um *smartphone* ou computador podem responder um conjunto de

perguntas, em um tempo pré-determinado pelo professor.

O professor deve fazer um cadastro no site ou aplicativo para poder criar seu *quiz*, sendo que o *Kahoot* não limita o número de questões que o professor pode elaborar. Depois de elaborada as questões, o professor deve mencionar de duas a quatro respostas, escolhendo a que está correta, podendo ainda colocar vídeos e figuras em cada questão e determinar o tempo em que cada pergunta pode ser respondida, podendo variar entre 5 segundos a 2 minutos.

O professor deve utilizar um projetor para mostrar as perguntas e os estudantes utilizam seus celulares, computadores ou *tablet* para responderem, quanto mais rápido alguém responder a uma pergunta correta, mais pontos recebem. Os melhores na pontuação são exibidos na tabela de classificação e o vencedor é apontado no final do jogo (COSTA; OLIVEIRA, 2015).

c) *Plickers*

O *Plickers* é uma ferramenta de uso gratuito, divertido, dinâmico e de fácil acesso para o professor, estando disponível para celulares, computadores e *tablets*. Para ter acesso a ferramenta, o professor deve primeiramente criar uma conta no site, cadastrando os dados da turma, elaborando as questões para o *quiz* e imprimindo os cartões respostas.

Os cartões respostas possuem códigos impressos que sinalizam quatro opções de respostas (A, B, C ou D) e através da câmera do *smartphone* ou *tablet*, o professor escaneia as respostas mostradas pelos estudantes e imediatamente estas informações são lançadas no *Plickers*.

O *Plickers* apresenta uma grande vantagem em relação às demais ferramentas, pois ele pode ser utilizado com ou sem acesso à internet:

Ele armazena os dados relativos a cada votação no *tablet* ou celular utilizado para a leitura das respostas, não requerendo internet durante a votação. Com o *Plickers*, é possível apurar as respostas e obter a porcentagem de acertos em sala, sem necessidade de estar conectado à rede. Posteriormente, quando o dispositivo utilizado se conectar à internet, o aplicativo atualiza automaticamente a conta do professor. A partir desse momento, toda a estatística pode ser acompanhada de qualquer dispositivo associado à conta do docente, pois os dados já estarão disponíveis no servidor (ARAÚJO et al., 2017, p. 4).

O *Plickers* possibilita ao professor um *feedback* instantâneo das respostas individual ou de um grupo de estudantes, fazendo com que o mesmo visualize de forma rápida as respostas

dos estudantes e o percentual de erros e acertos referente à questão, podendo realizar intervenções, tirar dúvidas e explicar algum conteúdo ampliando o processo de aprendizagem.

d) *Powerpoint*

Caso o professor não tenha acesso à internet na sua escola, não poderia realizar um *quiz* como avaliação formativa? Poderia sim, aplicando uma ferramenta prática, simples e muito utilizada: o *Powerpoint* do *Microsoft Office*, existente na versão paga, e como opção gratuita poderia ser utilizado o *LibreOffice Impress*.

Neste caso, o professor deve elaborar suas questões em um arquivo de *Powerpoint* e exibir para toda a turma através de um projetor. No dia do *quiz* o professor forma equipes (que podem ser sorteadas ou deixar livre a escolha dos estudantes), onde cada grupo deve receber placas com as alternativas (A, B, C ou D). Neste caso, o professor terá que anotar as respostas corretas de cada grupo, para poder pontuar no final.

Assim, é bastante simples fazer um jogo divertido usando um pouco de criatividade, que traga mais interatividade a uma atividade avaliativa em aula.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa realizada neste artigo tem abordagem qualitativa, ou seja, “preocupa-se em analisar e interpretar aspectos mais profundos, descrevendo a complexidade do comportamento humano. Fornece análise mais detalhada sobre as investigações, hábitos, atitudes, tendências de comportamento, etc” (MARCONI; LAKATOS, 2011, p. 269).

Sua natureza é descritiva, por permitir a descrição do objeto e exploratória, pois além de buscar uma relação entre o conhecimento e um fenômeno, ainda, serve para proporcionar uma nova visão sobre o problema (GIL, 2010). Quanto ao procedimento técnico é um estudo de caso, pois permite um profundo e exaustivo estudo do objeto, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento (GIL, 2010).

A metodologia ativa aplicada em sala de aula foi o *Peer Instruction*. Para a realização desta metodologia é necessário que o professor utilize uma das ferramentas/aplicativos como os já mencionados, para ter *feedback* imediato da porcentagem de acertos realizados pela turma.

Os aplicativos *Socrative*, *Plickers*, *Kahoot* e o *software Powerpoint* foram utilizados como forma de avaliação com quatro turmas dos cursos técnicos da Universidade do Vale do Taquari – Univates, nos semestres 2016/A, 2016/B e 2017/A, sendo duas turmas do Curso Técnico em Serviços Jurídicos e duas turmas do Curso técnico em Transações Imobiliárias, totalizando 88 estudantes.

A avaliação foi realizada na última aula de cada disciplina com os conteúdos mais importantes já disponibilizados e explicados pela professora no decorrer do semestre, sendo assim, o estudante revisou a matéria para a avaliação que seria aplicada. No dia da aplicação da avaliação, foram formados grupos de no máximo quatro estudantes, através de sorteio pelo número da chamada.

Independente de qual aplicativo será utilizado, após a leitura pausada das questões e alternativas, os estudantes devem ter um tempo determinado, que seja razoável para pensar, pesquisar, refletir, discutir e escolher em grupo uma das alternativas. Este talvez seja um dos momentos mais relevantes, pois permite que o estudante busque novos conhecimentos, na discussão em grupo, sendo ele agente de seu próprio aprendizado.

O mais importante na utilização destas ferramentas é que o professor já tem um *feedback* imediato do número de erros e acertos de cada equipe. Desta forma, pode discutir com toda a turma o porquê de determinada resposta está incorreta ou correta e tirar todas as dúvidas que os grupos possuem, que foram geradas com a discussão, com a opinião de cada componente, em relação aquela questão ou matéria.

Passamos agora a analisar a forma de utilização, aplicação e interação com cada aplicativo, mencionando ainda seus pontos positivos e negativos.

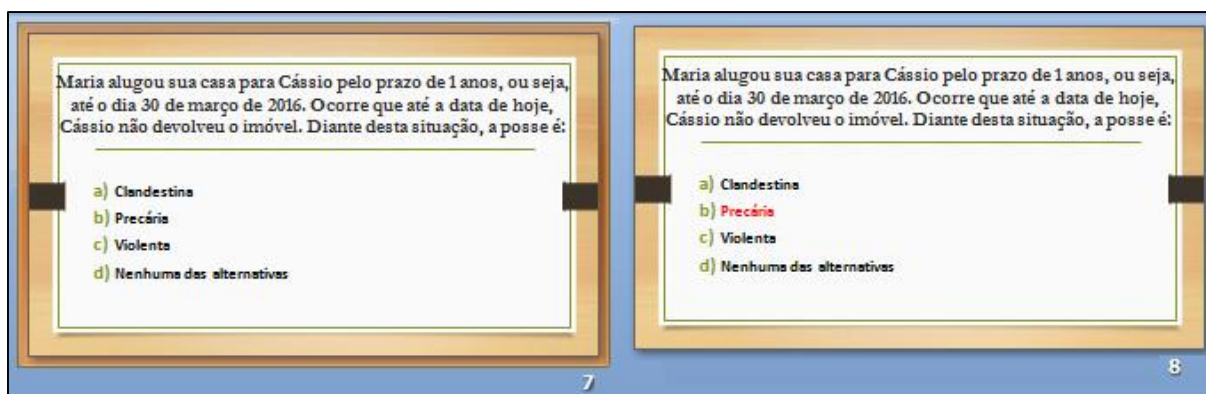
a) *Powerpoint*

O primeiro método de avaliação utilizado foi o *software Powerpoint* com a turma de Arquivística, do Curso Técnico em Transações Imobiliárias no semestre 2016/A, com um total de 26 estudantes. Como a professora até este momento não possuía conhecimento dos outros aplicativos e gostaria de uma avaliação em formato de *quiz*, o *Powerpoint* se mostrou uma ferramenta de fácil manuseio para elaborar as questões e de fácil aplicação com a turma.

Para a utilização desta ferramenta foram elaboradas no próprio software do *Powerpoint*

questões pertinentes aos assuntos estudados, onde em um slide ficava a questão de múltipla escolha, com as possíveis respostas e no slide seguinte a mesma questão, porém assinalada em vermelho a resposta correta. Foram elaboradas 20 questões, sendo que destas quatro foram utilizadas como critério de desempate (FIGURA 01).

Figura 01: Tela do *Powerpoint*, mostrando uma das questões do *quiz*



Fonte: Da autora (2017), a partir do *software Microsoft PowerPoint*.

Para a utilização desta ferramenta é indispensável que o professor tenha a disposição um notebook ligado a um projetor. Além de montar o questionário no *Powerpoint* foi necessário elaborar placas com as alternativas A, B, C ou D e distribuir para os grupos no dia do *quiz*.

A professora mostra aos estudantes a primeira questão, sendo que estes possuíam um tempo entre 2 a 5 minutos para discutir a questão e chegar em uma resposta comum. Chegando a resposta, cada grupo deveria levantar a placa com a alternativa correta. Então a professora passava para o próximo slide que continha a mesma questão, porém, com a resposta correta assinalada em vermelho, anotando assim em um papel ou no próprio quadro os grupos que acertaram a questão. Esses passos foram realizados ao longo das 20 questões.

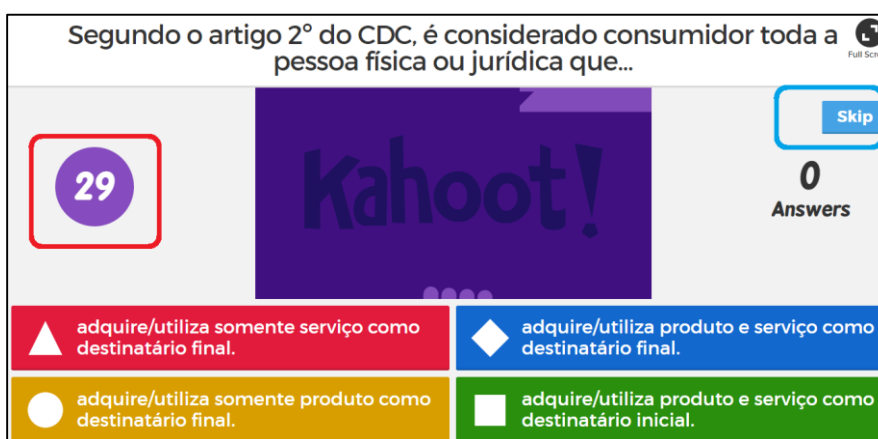
Como pontos positivos da ferramenta podemos destacar que ela pode ser usada a qualquer momento e lugar, já que não é necessário o acesso à internet; o *quiz* é de fácil montagem, tendo em vista que a maioria dos professores utiliza o *Powerpoint* para montar suas aulas.

Como pontos negativos, podemos destacar que o professor deve anotar a resposta de cada grupo, para depois verificar quantos acertos (nota) o grupo possui, ou seja, o professor não pode esquecer nenhum acerto e nem dar a pontuação para o grupo errado; se comparado com os outros aplicativos ele se torna sem graça, por não fazer uso de tecnologias interativas, como os demais aplicativos que utilizam o *smartphone*, por exemplo.

b) Kahoot

O aplicativo *Kahoot* foi utilizado com a turma de Direito do Consumidor, do Curso Técnico em Serviços Jurídicos no semestre 2016/B, com um total de 38 estudantes e foi o primeiro aplicativo utilizado pela professora.

Figura 02: Tela do aplicativo Kahoot, com o *quiz* criado



Fonte: Da autora (2017), a partir do aplicativo *Kahoot*.

Não é tão fácil manusear o aplicativo *Kahoot*, tendo em vista que ele é totalmente em inglês. Primeiramente foram formuladas questões, cuidando o número de caracteres disponíveis – uma limitação do aplicativo, selecionando o tempo limite para a questão ser respondida e se vale ponto/nota/prêmio ou não e após devem ser inseridas as respostas, sendo que cada questão deve ter no mínimo 2 opções de resposta e no máximo 4, marcando qual é a resposta que está correta (Figura 02).

O professor pode inserir os créditos caso a questão não foi formulada por ele e também inserir um vídeo ou imagem relacionado com a questão. Após o professor salva e repete o procedimento para formular as demais questões.

Para realizar o jogo com a turma o professor selecionou que o *quiz* ocorreria entre equipes e após iniciar o aplicativo gera um número de PIN, sendo que este número o professor informa aos seus estudantes, para acesso ao *quiz*. Este número PIN foi digitado pelos grupos em um *tablet* ou *smartphone*. O grupo precisou digitar no aplicativo um nome para a equipe e o nome dos componentes, sendo que estas informações aparecem no *smartphone*, *tablet* ou computador do professor. Na tela do *tablet* ou *smartphone* do grupo aparece a questão, as alternativas de respostas e o tempo que eles teriam para responder.

Após responder a questão, o aplicativo abre uma tela sinalizando qual das alternativas é a correta, nesta hora o professor deve dar o *feedback* para a turma, explicando cada alternativa e tirando as dúvidas dos grupos. Depois de respondidas as 10 questões o programa aponta o ranking e a pontuação de cada equipe.

Como pontos positivos podemos destacar que ele desenvolve um verdadeiro “*gameshow*” em sala de aula; a turma fica empolgada e motivada por poder utilizar o *smartphone*. O ponto negativo do aplicativo é o número de caracteres que limita uma questão ou resposta mais elaborada, as questões podem ter apenas 95 caracteres, enquanto para cada resposta são apenas 60. Outro ponto negativo é o fato do aplicativo ser todo em inglês, o que dificulta a elaboração das questões para professores que não dominam a língua.

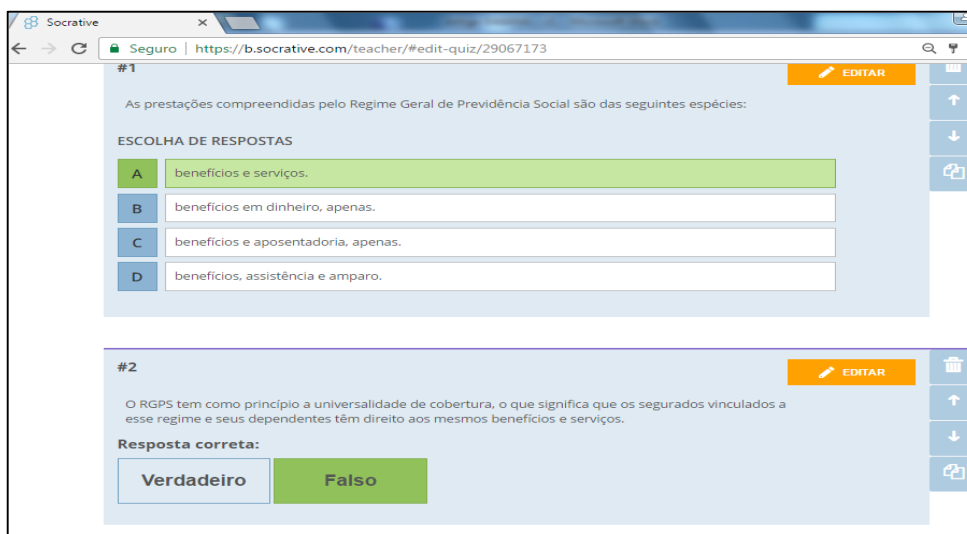
c) *Socrative*

O aplicativo *Socrative* foi utilizado com a turma de Direito Previdenciário, do Curso Técnico em Serviços Jurídicos no semestre 2017/A, com um total de 15 estudantes.

O aplicativo é muito fácil e simples de ser usado e possui dois perfis diferentes: um para acesso do professor e outro para acesso dos estudantes. No caso do professor, após criado o cadastro ele consegue fazer login tanto no aplicativo ou no site, criando uma “sala de aula”. O professor deve lançar suas questões, sendo que no caso de *quiz* deve optar pela opção “prova teórica/prática” e lançar as respostas podendo optar por respostas curtas, verdadeiro ou falso e múltipla escolha.

Após finalizar todas as questões (Figura 03), o professor dá um nome a este *quiz* e abre uma “sala de aula”. Essa sala de aula recebe um código que deve ser passado ao estudante no dia da aplicação do *quiz*.

Figura 03: Aplicativo *Socrative*, com tela do *quiz* sendo montado



Fonte: Da autora (2017), a partir do aplicativo *Socrative*.

Para esta intervenção pedagógica, foi solicitado que um componente do grupo baixasse o aplicativo em seu *smartphone*, digitasse o nome do grupo e o código da sala de aula, abrindo assim a primeira questão para todos os estudantes.

Uma boa opção do *Socrative*, é que o professor pode escolher o ritmo de aprendizagem. Nesta intervenção, a intenção foi debater as questões de forma individual, então era necessário que o professor liberasse a questão, aguardasse as respostas dos estudantes e assim que todos respondessem e já ter o *feedback* do número de acertos, esclarecer as dúvidas e discutir as questões, só então liberando a próxima questão aos estudantes.

O *Socrative* ainda apresenta relatórios e gráficos com o desempenho de cada grupo ou geral, relacionando ainda quais são as questões que tiveram o menor número de acertos, mostrando ao professor em qual conteúdo a turma apresenta maior dificuldade.

Como pontos positivos do aplicativo pode-se destacar que a montagem das questões ocorre de forma rápida, simples e fácil no site; a turma fica empolgada e motivada por poder utilizar o *smartphone* como processo principal da avaliação; os resultados podem ser gerados tanto como relatórios, como em gráficos, permitindo que o professor veja de forma rápida o desempenho da turma; o professor consegue ver ainda através do relatório e dos gráficos quais são os assuntos que devem ser revisados, assim, todos os estudantes tem oportunidade de aprendizagem.

Um ponto negativo é que o aplicativo não vai atualizando as questões a medida que os estudantes vão confirmando as respostas, então, o docente tem que ficar atualizando o aplicativo

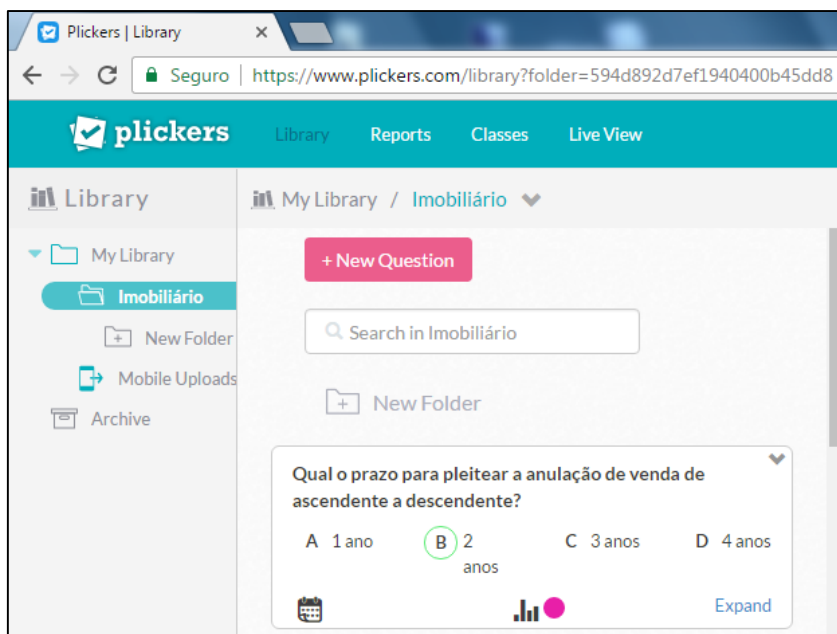
para saber se todos os estudantes responderam a questão.

d) *Plickers*

O aplicativo *Plickers* foi utilizado com a turma de Direito Imobiliário, do Curso Técnico em Transações Imobiliárias no semestre 2017/A, com um total de 09 estudantes.

O primeiro passo foi à criação de uma conta no site. Após login no site, o professor lançou suas perguntas na plataforma, optando por respostas curtas, verdadeiro ou falso e múltipla-escolha (Figura 04). Em seguida, o professor criou a sua turma, inserindo o nome do grupo (pode ser individual) e gerou um cartão-resposta para cada grupo.

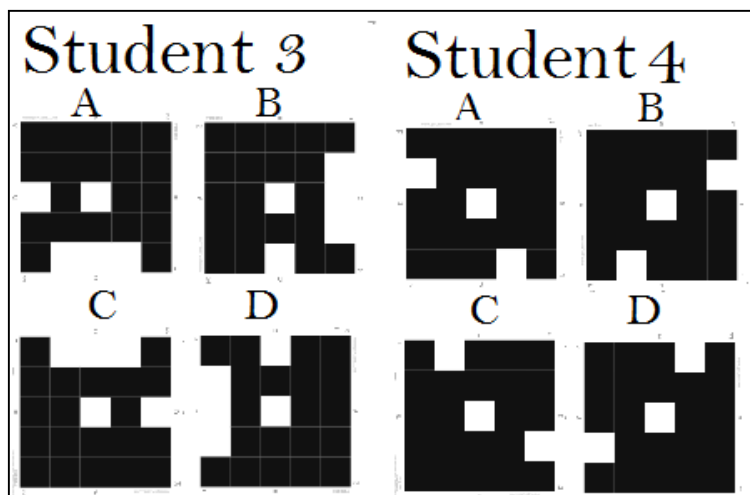
Figura 04: *Plickers* e uma questão do *quiz*.



Fonte: Da autora (2017), a partir do aplicativo *Plickers*.

Após a impressão dos cartões (Figura 05), verificou-se que cada cartão-resposta é personalizado e possui as alternativas A, B, C e D, nome do grupo e número do cartão. Último e importante passo, foi a instalação do aplicativo no *smartphone* do professor, para no dia do *quiz* escanear as respostas dos estudantes.

Figura 05: Cartões respostas do *Plickers*.



Fonte: Da autora (2017), a partir do aplicativo *Plickers*.

Para esta intervenção pedagógica, foi explicado para os grupos como seria o uso dessa ferramenta que até então era nova para os estudantes e distribuído um cartão-resposta por grupo (todos os cartões-respostas são diferentes), sendo realizados os seguintes passos: o professor entra no site do *Plickers* e abre o *quiz*, sendo a questão então reproduzida para todos os estudantes através de projetor.

Com o *smartphone* na mão o professor vai dando os comandos (como passar para a próxima questão, ver os resultados, etc) e automaticamente os estudantes vão acompanhando pelo projetor. Ou seja, o professor projeta a pergunta; os estudantes possuem um tempo para responder cada questão levantando os cartões respostas; o professor faz a leitura dos cartões-respostas através do seu *smartphone*; o professor passa um *feedback* instantâneo, faz a correção ou comentários sobre a questão e tira as dúvidas, passando então para a próxima questão.

Os pontos positivos foram a novidade para os estudantes pela dinâmica da atividade, o que gerou interesse e participação de todos. O Professor tem um retorno instantâneo das respostas do grupo, o que vai ao encontro com o objetivo principal da proposta, corrigindo imediatamente as questões, tirando dúvidas e analisando os conteúdos em que os estudantes apresentam maior dificuldade.

Talvez um dos pontos negativos do *Plickers* (que não foi problema na proposta pedagógica) é que ele gera apenas 40 cartões-respostas, o que limita o número de grupos ou de estudantes, nos casos de turmas maiores.

CONCLUSÃO

O uso de exercícios e jogos educacionais numa proposta de metodologia ativa mostrou-

se uma forma leve, agradável e divertida de avaliação e aprendizagem, por meio do qual todos os estudantes participaram de maneira ativa, promove a discussão com o grupo, expressando opiniões sobre as respostas, discordando ou concordando com a opinião dos demais colegas.

Como ocorre uma “competição”, os estudantes demonstraram mais atenção, aumentando o nível de concentração, o coleguismo, a comunicação entre pares e o desenvolvimento do pensamento crítico. Outro aspecto que deve ser destacado é a riqueza do momento oportunizado para a discussão acerca das questões incorretas, que permite que a aprendizagem seja efetivada.

Dentre os aplicativos apresentados, o melhor para uso em sala de aula foi o *Plickers*, segundo experiências realizadas, pois a elaboração das perguntas ocorre de maneira prática e fácil, podendo ser questões de múltipla escolha ou verdadeiro/falso, não limitando o número de caracteres. Ainda, na hora da avaliação mostra-se como uma forma divertida aos estudantes que devem mostrar seus cartões para terem a resposta validada e prática para o professor que ao passar a câmera do *smartphone* sobre os cartões, já registra rapidamente as respostas dos grupos. Mas necessita de acesso à internet e as questões devem ser projetadas para a turma.

O melhor do *Plickers* é que o *feedback* é realizado na hora, sendo assim, o professor já possui o número de acertos para cada questão, não sendo necessário atualizar o aplicativo a todo momento, como acontece com o *Socrative*.

Comparando o *Socrative* com o *Kahoot*, o *Socrative* ganha pontos pois permite fácil interação pelos estudantes com o ambiente que não precisa obrigatoriamente se registrar no site. Apesar de ambos necessitarem de acesso a internet, para a utilização do *Socrative* não é necessário o uso de projetor para os estudantes visualizarem as questões, pois após lançado o questionário os estudantes visualizam as questões através da tela do *smartphone*. Outra diferença, é que no *Socrative* podem ser montadas questões de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e até respostas abertas, enquanto o *Kahoot* só aceita questões de múltipla escolha.

Sugere-se, a realização de questionários de avaliação das propostas para um trabalho futuro, com o objetivo de investigar se a forma de avaliação e a contribuição dos aplicativos e metodologias *Team-Based Learning (TBL)* ou Aprendizagem Baseada em Equipes (ABE) contribui efetivamente para o aprendizado.

A experiência do uso de aplicativos em sala de aula foi bastante significativa. Ajudou a aumentar o nível de interesse e concentração nas atividades, a comunicação, interação e

motivação dos estudantes, incentivou o estudante a estudar, pesquisar, pensar, discutir, tornando-o cada vez mais independente e partícipe, fazendo com que aprenda a matéria e as questões apresentadas, além de aproximar professor e o estudante. Ainda, contribui positivamente para o processo de educação, ensino e aprendizagem de forma inovadora, atrativa e dinâmica, pois estimula a atenção e memória do estudante.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, A. V. R, et al. Uma associação do método *Peer Instruction* com circuitos elétricos em contextos de aprendizagem ativa. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 39, n. 2, 2017.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S180611172017000200501&lng=en&nrm=1&tlng=pt>. Acesso em: 17 jun. 2017.

ARAÚJO, Ives Solano; MAZUR, Eric. **Introdução pelos colegas e ensino sob medida**: uma proposta para o engajamento dos estudantes no processo de ensino aprendizagem de física. **Caderno Brasileiro de Ensino da Física**, Santa Catarina, v. 30, n.2, p. 362-384, ago.2013.

BARBOSA, Eduardo Fernandes; MOURA, Dácio Guimarães de. Metodologias ativas de aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica. **Boletim Técnico Senac**, Rio de Janeiro, v. 39, n.2, p. 48-67, maio/ago 2013.

BENTO, Marco; RODRIGUES, Nuno Queirós; LENCASTRE, José Alberto. Socrative. **3º Encontro sobre jogos e mobile learning**. Coimbra, p. 678-689, 2016.

BEZERRA, Ada Augusta Celestino; SANTOS JUNIOR, Claudemir Alcantara; SANTOS, Shirley Conceição Soares. SOCRATIVE: O AMIGO DO PROFESSOR. **Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional**, v. 9, n. 1, 2016.

Disponível em: <<https://eventos.set.edu.br/index.php/enfope/article/view/2428/866>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

COSTA, Giselda dos Santos; OLIVEIRA, Selma Maria de Brito Cardoso. *Kahoot*: a aplicabilidade de uma ferramenta aberta em sala de língua inglesa, como língua estrangeira, num contexto inclusivo. IN: 6º Simpósio Hipertexto e Tecnologias na Educação. **Anais Eletrônicos ISSN 1984-1175**,

Pernambuco, 2015. Disponível em: <<http://www.nehte.com.br/simposio/anais/Anais-Hipertexto-2015/Kahoot%20-%20tecnologia%20aberta.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2017.

FARIAS, Pablo Antônio Maia de; MARTIN, Ana Luiza de Aguiar Rocha; CRISTO, Cinthia Sampaio Cristo. **Aprendizagem Ativa na Educação em Saúde: Percurso Histórico e Aplicações**, 2015.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010055022015000100143#B23>. Acesso em: 18 jul. 2017.

FIALHO, Neusa Nogueira. **Jogos no Ensino de Química e Biologia**. Curitiba: IBPEX, 2007.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOSSENHEIMER, Agnes Nogueira; CARNEIRO, Mára Lúcia Fernandes; CASTRO, Mauro Silveira de. Estudo comparativo da metodologia ativa “gincana” nas modalidades presencial e à distância em curso de graduação de Farmácia. **Arquivos Brasileiros de Ciência e Saúde**. Porto Alegre, v. 40, n.3, p. 234-240, 2015.

KAHOOT. Disponível em <<https://kahoot.it/>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Metodologia Científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MAZUR, Eric. **Peer Instruction**: a revolução da aprendizagem ativa. 1.ed. Porto Alegre: Penso, 2015.

MORÁN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. São Paulo: Papirus Editora, 2000.

_____. Mudando a educação com metodologias ativas. **Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens**, v. 2, 2015. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2017.

PLICKERS. Disponível em <<https://www.plickers.com>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

SOCRATIVE. Disponível em <<https://www.socrative.com>>. Acesso em: 20 jul. 2017.

VYGOTSKY, Lew; **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes; 1989.