

Sistema de resposta do estudante (Kahoot e Socrative) versus estudo dirigido¹

DOI: 10.4025/enfoque.v43i3.64195

Larissa Couto Campos 

Doutora Ciências Contábeis (UFU)

Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis (UFU)

E-mail: lari.couto@hotmail.com

Cassius Klay Silva Santos 

Doutor em Ciências Contábeis (UFU)

E-mail: cassiusklay@gmail.com

Gilberto José Miranda 

Doutor em Controladoria e Contabilidade pela USP

Programa de Pós Graduação em Ciências Contábeis (UFU)

E-mail: gilbertojm@ufu.br

Recebido em: 30/06/2022

Aceito em: 24/10/2022

2ª versão aceita em: 07/12/2022

RESUMO

Objetivo: Identificar a percepção de estudantes de um curso de graduação em Ciências Contábeis em relação ao uso de tecnologias, por meio do Sistema de Resposta do Estudante (SRE), comparando-o a métodos não tecnológicos no processo de aprendizagem.

Método: Foram utilizados dois aplicativos no formato SRE: Socrative e Kahoot; e como método não tecnológico, o Estudo Dirigido. Todas as atividades foram aplicadas a duas turmas de Ciências Contábeis, que cursavam a disciplina de 'Análise das Demonstrações Contábeis'. A percepção dos discentes foi constatada com base em questionários e grupo focal. Posteriormente foram aplicados os testes de Friedman e o teste de Wilcoxon para tratamento dos dados.

Originalidade/Relevância: O estudo avança na pesquisa quanto a percepção dos estudantes sobre o uso do SRE comparado a recursos não tecnológicos. Diferencia-se também por tratar a questão com dados quantitativos, por meio de questionários, e qualitativos, com grupo focal, permitindo uma análise mais profunda ao abordar diferentes vieses e percepções dos estudantes.

Resultados: Os resultados indicam que os estudantes são receptivos à utilização da tecnologia em sala de aula, ao indicarem que as atividades são dinâmicas, competitivas e tornam as aulas mais atrativas. De modo geral, os estudantes que participaram das atividades apontaram que Kahoot, Socrative e Estudo Dirigido poderiam ser utilizados concomitantemente ao longo das aulas, pois são atividades que possuem características complementares e auxiliam no processo de aprendizagem.

Contribuições: Os resultados da pesquisa permitem compreender melhor as práticas de ensino contábil por meio de recursos tecnológicos, assim como possíveis melhorias no seu uso no processo de ensino presencial.

Palavras-chave: Sistema de Resposta do Estudante; Ensino contábil; Celular; Tecnologia.

Student response system (Kahoot and Socrative) versus directed study

ABSTRACT

Purpose: To identify the perception of students of an undergraduate course in Accounting regarding the use of technologies, through the Student Response System (SRE), comparing it to non-technological methods in the learning process.

Method: Two applications in SRE format were used: Socrative and Kahoot; and as a non-technological method, a Directed Study. All activities were applied to two classes of Accounting, who were taking the discipline of 'Analysis of Financial Statements'. The students' perception was verified

¹ **Agradecimentos:** Agradecemos ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais o apoio à realização da presente pesquisa.

based on questionnaires and a focus group, and later the Friedman tests and the Wilcoxon test were applied to process the data.

Originality/Relevance: This study advances the research regarding students' perception of the use of SRE compared to non-technological resources. It also differs in that it treats the issue with quantitative data, through questionnaires, and qualitative data, with a focus group, allowing for a deeper analysis by addressing different perceptions of students.

Results: The results indicate that students are receptive to the use of technology in the classroom, indicating that the activities are dynamic, competitive and make classes more attractive. In general, the students who participated in the activities pointed out that Kahoot, Socrative and Directed Study could be used concomitantly throughout the classes, as they are activities that have complementary characteristics and help in the learning process.

Contributions: The research results allow a better understanding of accounting teaching practices through technological resources, as well as possible improvements in their use in the face-to-face teaching process.

Keywords: Student Response System; Accounting teaching; Mobile phone; Technology.

1 INTRODUÇÃO

A tecnologia tem sido utilizada como uma ferramenta no processo de ensino e aprendizagem com o intuito de facilitar avaliações, melhorar o envolvimento, a motivação e o aprendizado dos estudantes em sala de aula (Licorish, George, Owen & Daniel, 2017; Blasco-Arcas, Buil, Hernández-Ortega & Sese, 2013). Novos formatos sobre 'como ensinar' proporcionados por avanços das infraestruturas tecnológicas (Wang, 2015) e a demanda por práticas de aprendizagens ativas (Nasu & Afonso, 2018; Passos, 2018), explicam o aumento de estudos que abordam o uso da tecnologia em sala (Tan, Ganapathy & Kaur, 2018; Awedh, Mueen, Zafar & Manzoor, 2014; Blasco-Arcas et al. 2013). Para além disso, a própria mudança comportamental dos estudantes devido ao maior acesso e contato com tecnologias digitais também influenciam a demanda por novas tecnologias dentro da sala de aula (Behn et al., 2012; Nasu & Nogueira, 2020).

Dentre as diversas possibilidades de tecnologias empregadas, destaca-se o aprendizado móvel, o qual recorre a *notebooks*, *tablets* e *smartphones* com sistemas via internet. A presente pesquisa aborda o Sistema de Resposta do Estudante (SRE), que consiste num mecanismo de respostas a uma pergunta feita pelo professor e que os estudantes respondem por meio de dispositivos portáteis, geralmente *smartphones* (Wang, 2015). Os dispositivos coletam as respostas das questões e o sistema as processa e agrega os resultados para o monitoramento do docente, que tem a opção de divulgá-los para a turma, ou não (Chien, Chang & Chang, 2016). Esse estudo abordará especificamente o uso de SRE por meio de celulares. Nesse aspecto, o uso de dispositivos móveis em sala de aula pode beneficiar e motivar a participação ativa do discente nas atividades propostas e conduzidas pelo(a) professor(a).

Estudos anteriores apontam benefícios do uso do SRE em sala de aula, como melhora da interatividade (Wang, 2015), da motivação (Licorish et al., 2017), do aprendizado (Blasco-Arcas et al. 2013) e do fornecimento do retorno aos estudantes sobre o desempenho da turma (Kay & Lesage, 2009). Carnaghan et al. (2011), a partir de uma revisão da literatura, observaram benefícios que justificariam o uso de SER tais como: preparação do aluno para a aula, melhora da assiduidade, aumento da participação e do envolvimento do aluno, aumento da satisfação do aluno; melhora da aprendizagem e aumento da frequência e tempo oportuno do feedback do professor para os alunos.

Na área da educação contábil há estudos que procuram verificar a percepção dos discentes a partir do uso de sistemas de respostas em salas de aula, tais como Beekes (2006), Cummings e Hsu (2007), Edmonds e Edmonds (2008); Carnaghan e Webb (2007), Carnaghan et al. (2011) e Chui, Martin e Pike (2013). No Brasil, ainda há poucos estudos sobre essa temática no âmbito da graduação em Ciências Contábeis. Destaca-se, nesse caso, os estudos de Nasu (2017), Nogueira, Bernal, Barbante Júnior e Matsuoka (2017), Nasu e Afonso (2018), Nasu e Nogueira (2020) e Nasu, Afonso & Nogueira (2021).

Embora os estudos sobre o efeito dos SRE no desempenho e aprendizagem na área contábil não sejam conclusivos, alguns resultados indicaram uma melhora no desempenho como Cummings e Hsu (2007), Edmonds e Edmonds (2008); enquanto outros não apontaram tais impactos, como Carnaghan e Webb (2007), Carnaghan et al. (2011) e Chui, Martin e Pike (2013). Contudo, quanto à satisfação pelo uso da tecnologia, os estudos apontam fortemente a satisfação por parte dos alunos (Berk, 2009; Ceretta & Foremning, 2011; Worley, 2011).

Papastergiou (2009) e Chien, Chang e Chang (2016) asseveram que ainda há a necessidade de estudos que apontem a influência do SRE, não apenas na motivação, como também na aprendizagem. Licorish et al. (2017), da mesma forma, apontam que não está claro como o SRE pode melhorar a aprendizagem se comparado ao esperado dos métodos tradicionais de ensino, em que o professor é a figura central no processo de ensino aprendizagem e o aluno o agente passivo nesse modelo e sem o uso de recursos tecnológicos. Além disso, Nasu (2017) indica que são necessários mais estudos que realizem comparações entre diferentes modelos disponíveis de SRE, tanto para observar a preferência dos estudantes quanto para verificar a efetividade desses recursos tecnológicos.

Ao considerar essas lacunas, o objetivo dessa pesquisa é identificar a percepção de estudantes de Ciências Contábeis em relação ao uso de tecnologias, por meio do SRE, comparado a métodos não tecnológicos no processo de aprendizagem. Para tanto, foram utilizados dois aplicativos no formato SRE: Socrative e Kahoot; e como método não tecnológico, utilizou-se o Estudo Dirigido. O presente estudo avança na pesquisa quanto a percepção dos estudantes sobre o uso do SRE comparado a recursos não tecnológicos, além de trazer a comparação da percepção dos discentes entre dois modelos de SRE. Diferencia-se também por tratar a questão com dados quantitativos, por meio de questionários, e qualitativos, com grupo focal, permitindo uma análise mais profunda ao abordar diferentes vieses e percepções dos estudantes.

Ademais, investigar a percepção discente quanto ao uso de SRE em sala de aula pode colaborar com a verificação da utilidade desse recurso no ensino contábil, apontar melhorias em seu uso e indicar formas adequadas de utilizá-lo, principalmente, para os professores que não conhecem tal ferramenta.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Propósito do Processo de Ensino-Aprendizagem

O objetivo central do processo de formação discente passa, necessariamente, pelo alcance dos objetivos educacionais, ou seja, o desenvolvimento de competências (Nogueira, Leal, Miranda & Casa Nova, 2020). Os pressupostos teóricos relativos à Pedagogia por Competências, especialmente os estudos de Perrenoud (2013), estabelecem que o conceito de Competências se subdivide em: conhecimentos, habilidades e atitudes. Na área contábil, em sintonia com esta abordagem, a divisão estabelecia pelo *International Federation of Accountants* (IFAC), por meio dos Padrões Internacionais de Educação Contábil (*International Education Standards* - IES n. 2, 3 e 4), tratam, respectivamente, das Competências Técnicas, das Habilidades Profissionais e dos Valores Profissionais, Ética e Atitudes.

Para Nogueira et al (2020), a formação docente deve ser capaz de habilitar o docente com saberes práticos, humanos, técnico-científicos e didático-pedagógicos para serem mobilizados em sala de aula para o desenvolvimento das competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) necessárias à formação dos futuros profissionais.

Os conhecimentos didático-pedagógicos compreendem, entre outros aspectos, o domínio de diferentes estratégias de ensino e o uso das tecnologias educacionais, que são o foco deste estudo. É consenso na literatura (Nogueira, 2020) que, quanto mais diversificadas as estratégias de ensino, mais eficaz o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que, com diferentes técnicas e abordagens, aumentam as chances de contemplar a diversidade discente em sala de aula (gênero, idade, raça, estilos de aprendizagem, etc.). Já as tecnologias são mediadoras no processo de ensino-

aprendizagem, que dinamizam e facilitam a construção do conhecimento, se adequadamente mobilizadas.

Para Kay e Lesage (2009) o sucesso do aluno é influenciado pela implementação de diferentes estratégias pedagógicas combinadas à tecnologia. Assim, avaliar o potencial de determinadas tecnologias e estratégias de ensino é fundamental para que se possa ampliar o leque de possibilidades para os docentes em áreas específicas como a Contabilidade. Nesse sentido, os sistemas de respostas aos estudantes estão cada vez mais acessíveis devido aos avanços tecnológicos alcançados, podendo se tornar importantes aliados na formação dos profissionais da Contabilidade.

2.2 Sistema de Respostas de Estudantes (SRE)

O SRE propicia a realização de perguntas e respostas por meio de *softwares* ou aplicativos com o uso da internet e dispositivos móveis, usualmente *smartphones*. Nasu e Afonso (2018) esclarecem que o SRE funciona no formato de jogo e pode ser dividido em três etapas: apresentação da questão pelo docente; respostas dos estudantes com o uso de dispositivos móveis; e retorno do aplicativo sobre a *performance* dos participantes, que após processar as respostas fornece os resultados finais individuais ou de toda a turma. Ressalta-se que o *feedback* é imediato e interativo com gráficos e tabelas.

Kay e Lesage (2009) realizaram uma revisão de 67 pesquisas publicadas entre 2000 a 2007 sobre sistemas de respostas utilizados no ensino. Tais estudos foram realizados predominantemente com estudantes de cursos de graduação (49 estudos do 67, os demais investigaram professores ou estudantes de ensino médio). Dos cursos de graduação, as pesquisas eram oriundas de diferentes áreas, tais como medicina, matemática, engenharia, computação, filosofia entre outros. Apenas quatro eram da área de negócios.

Os autores verificaram que há 26 diferentes nomenclaturas para sistemas de respostas: como Sistema de Resposta do Público, Sistema de Resposta Pessoal, Sistema de Votação Eletrônica, *Clicker* e Sistema de Resposta do Estudante (adotado para a presente pesquisa). Kay e Lesage (2009) também identificaram benefícios oriundos do uso de SRE e os separaram em três grandes áreas: ambiente em sala de aula, aprendizado e avaliação. Essas três áreas são detalhadas na Tabela 1.

Tabela 1

Áreas e benefícios do uso do SER.

Áreas	Benefícios do uso de SRE
Ambiente em sala de aula	Aumento de frequência, concentração dos estudantes, participação de todos os estudantes na atividade, maior envolvimento com os colegas e disciplina.
Aprendizagem	Aumento de interação entre estudantes, discussão ativa sobre conceitos, alteração das instruções dos jogos conforme <i>feedback</i> , melhoria na qualidade do aprendizado focado nos conceitos e erros da turma.
Avaliação	Receber <i>feedback</i> regular sobre a compreensão do conteúdo; avaliação recorrente pode melhorar a compreensão do aluno e a qualidade do ensino; efeito comparativo entre resposta do aluno com o restante da sala.

Fonte: Adaptado de Kay e Lesage (2009) e de Wang (2015).

Chien, Chang e Chang (2016) também realizaram uma revisão da literatura e uma meta-análise, sobre o uso de SRE, com base em 28 artigos proveniente de diferentes áreas da graduação. Os resultados apontaram que o SRE possui valor pedagógico, além do efeito novidade e simples memorização, e que o *feedback* originado desses recursos é o que justifica a superioridade do uso do SRE. Os benefícios do SRE também foram observados por Lin e Kaur (2018), que realizaram um estudo com estudantes de graduação da Malásia. Os pesquisadores expuseram 51 estudantes a atividades realizadas com o Kahoot, por um semestre. Os dados indicaram que a aplicação do Kahoot é benéfica ao motivar, engajar e promover o aprendizado. De forma similar, Blasco-Arcas et al. (2013) investigaram o efeito do SRE no desempenho do aprendizado de universitários e identificaram que a interatividade entre estudantes e professor, estimulado pelos sistemas de respostas, influencia de forma positiva o aprendizado e a participação dos estudantes.

Wang (2015) resgata na Teoria das Instruções Intrinsecamente Motivadoras, de Tom Malone, os pressupostos para compreender o SRE e seu potencial no ensino. O autor explica que três requisitos são necessários para tornar o aprendizado divertido: o desafio, a fantasia e a curiosidade. Os sistemas de respostas, principalmente os *gamificados*, como o Kahoot, contemplam esses três requisitos da seguinte forma: responder perguntas desconhecidas e superar os demais jogadores no número de acertos estimula o desafio; fazer parte de um jogo em sala de aula, com regras, cronômetro e as vezes trilha sonora, estimula a fantasia; já o retorno da resposta, o qual necessita um tempo para verificar se está correta ou não, estimula a curiosidade (Wang, 2015).

Chien, Chang e Chang (2016) procuram compreender as possíveis explicações da eficácia do uso dos SRE na aprendizagem de estudantes. Mediante fundamentos oriundos de pesquisas de tecnologia educacional e da psicologia cognitiva, os autores identificaram efeitos que são influenciados pelos sistemas de respostas, destacando: a novidade, o teste e a intervenção/*feedback*. A novidade impacta no aumento da atenção dos estudantes, que apresentam mais esforço ou persistência na aprendizagem (Chien, Chang & Chang, 2016). O teste refere-se à avaliação e exercício proposto. Para os autores, o ato de responder uma questão com o SRE induz os discentes a recuperarem as informações e conceitos relevantes aprendidos anteriormente, o que pode beneficiar a memória e a probabilidade de recuperação de informações no futuro, além de aumentar a associação de conceitos relacionados. Por fim, o *feedback*, que pode ser tanto dos resultados imediatos dos sistemas, quanto a explicação para as respostas das questões apresentadas.

Nem todas as pesquisas destacam os pontos positivos do SRE. Nasu (2017), em um estudo com estudantes do curso de Ciências Contábeis, identificou que estatisticamente o SRE não tem efeito significativo no desempenho dos estudantes da amostra. Contudo, quanto à satisfação, observou que os estudantes gostaram de usar a tecnologia, consideraram que o SRE contribuiu para que a aula se tornasse mais divertida, comparado ao ensino tradicional, e ficaram satisfeitos com a ferramenta utilizada. O autor conclui que, embora o SRE não aumente o desempenho acadêmico, ele contribui para a satisfação discente de modo geral.

Diante do exposto, torna-se importante apresentar, de forma mais detalhada, os dois SRE investigados neste estudo, quais sejam, Socrative e Kahoot.

O Socrative é um aplicativo móvel que oferece diversas possibilidades para elaboração de atividades, não requer equipamento especial, fornece avaliação em tempo real e sua principal característica é a possibilidade de receber a resposta dos estudantes de diferentes formas: aberta, fechada e múltipla escolha (Wang, 2015). Para que os estudantes possam participar das atividades, o professor e os estudantes precisam se cadastrar no sistema disponibilizado pelo Socrative. Posteriormente, o professor apresenta as perguntas no projetor de modo que todos os estudantes possam ver a questão (Cerqueira & Harrison, 2019). Os estudantes, por sua vez, respondem à questão pelo próprio celular. O desempenho da turma é visto rapidamente pelo professor, que pode compartilhar com a sala, expondo as percentagens de respostas corretas e incorretas. Com isso, é possível identificar imediatamente as dificuldades dos estudantes e reforçar conteúdos que considerarem mais necessários.

O Kahoot é um SRE com característica de jogo e que transforma a sala de aula em um “*game show*” (Wang, 2015). O professor também mostra as perguntas e as possíveis respostas em uma tela maior para que todos da turma possam visualizar. Os estudantes respondem à questão o mais rápido e correto possível em seus próprios dispositivos móveis digitais. O diferencial é que as respostas disponibilizadas nos dispositivos dos estudantes aparecem em formatos geométricos e coloridos, seguindo as respostas apresentadas na tela pelo professor. Outra diferença consiste na agilidade da resposta correta, o que computa maior pontuação para o aluno. Ao final de cada questão, um gráfico com o desempenho dos estudantes é apresentado na tela do professor, com os erros e acertos da turma, e os estudantes que se destacaram, criando *rankings* com os cinco melhores colocados. Para a criação do jogo, o professor pode elaborar as próprias perguntas ou utilizar perguntas disponibilizadas em um banco de questões. Assim como o Socrative, é necessário que tanto o professor como os estudantes tenham cadastro no sistema do Kahoot para acessarem as atividades.

Como se percebe os SREs trazem muitos aspectos positivos ao processo de ensino-aprendizagem, mas eles também têm desvantagens. Assim, investigações sobre estes sistemas em comparação com métodos tradicionais como é o caso do Estudo Dirigido são fundamentais para que se possa estabelecer combinações que promovam eficazmente o ensino-aprendizagem.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Esta pesquisa se caracteriza como uma *survey research*, pois recorreu a questionários e entrevistas. O questionário utilizado foi desenvolvido e validado por Nasu (2017), e as entrevistas foram realizadas por meio de grupos focais com as turmas que participaram da pesquisa. Ambos recursos metodológicos são detalhados ao longo desta seção.

3.1 Caracterização da amostra

O estudo foi aplicado em duas turmas da disciplina “Análise das Demonstrações Contábeis”, em uma instituição pública brasileira. A disciplina refere-se a um componente curricular obrigatório do curso de Ciências Contábeis, com carga horária de 60 horas, pertencente ao currículo do sétimo período do curso (o qual contém dez períodos, ao todo). A escolha da disciplina é justificada por apresentar possibilidades de trabalhar a relação teoria x prática além de já haver um estudo dirigido disponível e já testado em turmas anteriores.

O estudo foi aplicado para 75 estudantes, sendo 39 matriculados na 1ª turma e 36 na segunda. Dentre eles, 39 são mulheres e 36 homens. Em relação às respostas dos questionários validados: 58 estudantes responderam ao questionário sobre o Kahoot, 49 sobre o Socrative e 41 sobre o Estudo Dirigido. Onze questionários foram excluídos da amostra devido a preenchimento equivocado, sendo um sobre o Kahoot, seis sobre Socrative e quatro sobre o Estudo Dirigido.

3.2 Aplicação das ferramentas

Foram aplicadas três ferramentas metodológicas ao longo do semestre. Duas ferramentas se caracterizam como SRE (Kahoot e Socrative) e uma não contempla o uso de recursos tecnológicos (Estudo Dirigido).

Quanto à escolha dos SRE, foram analisados previamente oito aplicativos: Kahoot; Socrative; *Plickers*; *ProProfs*; *Type Form*; *Play Buzz*; *Testmoz*; e *Pollmaker*. Para a escolha final, levaram-se em consideração o custo do recurso, a facilidade para aplicação, tanto para aluno quanto para professores, a possibilidade de acompanhar o desempenho do aluno, a possibilidade de um sistema de correção automatizado, e o *feedback* rápido para o aluno sobre suas respostas. Foram definidos dois aplicativos para a pesquisa: Kahoot e Socrative. Ressalta-se que foi verificado, antecipadamente, que a instituição possuía infraestrutura suficiente para a implementação do SRE, ou seja, todos os estudantes possuíam *smartphones* e acesso à internet *wi-fi* com sinal estável para a aplicação dos exercícios.

Os aplicativos foram utilizados ao término de cada conteúdo ministrado pelo professor como forma de exercitar o conteúdo trabalhado. Havia questões teóricas, com revisão de conceitos, e algumas práticas, com a aplicação de exemplos numéricos. Em relação à aplicação de metodologia sem recurso tecnológico, recorreu-se a um Estudo Dirigido, o qual foi utilizado ao longo de todo o semestre. O Estudo Dirigido é, conforme Nganga et al. (2013, p. 5), uma estratégia de ensino em que o professor formula um material com roteiro previamente estruturado em que os estudantes executam a atividade apenas com o acompanhamento e orientação do professor, de tal forma que seja possível “explorar profundamente o material, por parte do aluno”.

Para o emprego do Estudo Dirigido, foi preparado um material denominado “Estudo da Cia Medusa”, com base nos exercícios práticos, de mesmo nome, publicados no livro de Martins, Miranda e Diniz (2021). Além disso, o material continha informações da empresa a ser estudada, tabela para

preenchimento dos resultados de índices calculados, espaço para cálculos e relatórios parciais e espaço para relatório final de análise das demonstrações da Cia Medusa, ou seja, uma consolidação do exercício. Os estudantes foram orientados, ainda, que o material deveria ser preenchido à mão e entregue ao final do semestre e os exercícios deveriam ser executados em etapas, conforme o término de cada conteúdo ministrado e sob orientação do professor. Ademais, o estudo da Cia Medusa foi realizado em sala de aula, sendo possível consulta ao material, internet, colegas e professor.

3.3 Coleta de dados

Para a coleta de dados, recorreu-se à aplicação de questionário e à realização de entrevistas com as turmas da amostra. Foram aplicados três questionários, um para cada ferramenta, após a finalização das respectivas atividades. O mesmo questionário foi aplicado para cada ferramenta com a alteração apenas dos nomes dos instrumentos, quais sejam: “Socrative”, “Kahoot” e “Estudo Dirigido”. A estrutura do questionário foi composta de 4 partes: a primeira parte contempla 14 questões elaboradas no formato de afirmativas sobre o uso da ferramenta analisada (Nasu, 2017); a segunda parte contempla 10 questões, também no formato de afirmativas sobre a satisfação do uso da metodologia analisada; na terceira etapa os estudantes foram convidados a apontar, de forma descritiva, as vantagens percebidas com o uso da metodologia analisada; já na quarta parte os estudantes poderiam descrever as desvantagens percebidas. Para a primeira e segunda partes dos questionários, empregou-se a escala contínua de onze pontos, na qual varia de zero (discordo totalmente) a dez (concordo totalmente) em relação às assertivas apresentadas.

Quanto ao grupo focal, esse método foi adotado com o objetivo de observar a visão das turmas sobre a utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula, comparado com métodos sem recursos tecnológicos, no caso o Estudo Dirigido. Esse método permite ainda considerar a interação social dos participantes, e abordar assuntos sobre o tema central (Munaretto, Correa & Cunha, 2013) que não tenham sido contemplados no questionário.

O grupo focal foi orientado por um roteiro de questões previamente elaboradas sobre a utilização, viabilidade, conforto e preferência sobre os três instrumentos utilizados ao longo do semestre. Foram realizados dois grupos focais, um com cada turma. Nos dois casos, o método foi realizado após a aplicação dos questionários e após a realização dos exames finais da disciplina, de tal forma que os estudantes pudessem se sentir mais confortáveis para participar da pesquisa. O grupo foi conduzido pelos pesquisadores com a presença do professor da disciplina em sala de aula. Participaram da técnica todos os estudantes que compareceram no dia da aplicação do método, que foi no horário normal da disciplina. O primeiro grupo focal teve duração de 22 minutos, e o segundo, 20. Com autorização prévia dos participantes, as entrevistas foram gravadas em áudio e transcritas para análise.

3.4 Tratamento dos dados

Realizou-se uma análise descritiva, na qual foram explorados individualmente os resultados de cada instrumento utilizado, observando a nota atribuída pelos estudantes em relação a percepção e satisfação de uso do Kahoot, Socrative e Estudo Dirigido para realização de atividades. Posteriormente, foi realizado o teste de Friedman para comparar as três amostras obtidas de resultados, e verificar se as respostas apresentavam diferenças significativas entre ferramentas utilizadas. Fávero e Belfiore (2017) apontam que o teste de Friedman é adequado para amostras que sejam maiores ou iguais a 3, emparelhadas e com variáveis ordinais, tais características estão presentes neste estudo. Para aplicação do teste de Friedman, foi utilizada uma amostra de 28 respondentes, na qual foram considerados somente aqueles participantes que haviam respondido os três questionários, para efeito de comparação.

Como o teste de Friedman apresenta apenas se uma amostra é significativamente diferente das demais, sem apontar qual é a amostra (Fávero & Belfiore, 2017), recorreu-se ao teste de Wilcoxon para avaliar qual dos formatos utilizados para aplicação das atividades havia sido mais expressivo na percepção dos estudantes. Por meio do teste de Wilcoxon foi possível realizar a comparação aos pares, pois o teste não faz a avaliação acima de duas amostras. Foram feitas as

seguintes confrontações Socrative *versus* Estudo Dirigido; Socrative *versus* Kahoot; Kahoot *versus* Estudo Dirigido.

4 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os resultados dos questionários para cada um dos três instrumentos utilizados ao longo dos dois semestres avaliados, bem como os principais argumentos observados na realização dos grupos focais. Na Tabela 2, é apresentada a estatística descritiva das respostas dos participantes sobre o uso das três ferramentas e o resultado do Teste de Friedman.

Tabela 2

Percepção de uso dos respondentes em relação à ferramenta e resultado do Teste de Friedman.

Q	Questões	SOCRATIVE		KAHOOT		ESTUDO DIRIGIDO		Sig*
		Ma	M	Ma	M	Ma	M	
1	A FERRAMENTA é de uso fácil.	10	9,80	10	9,74	9	8,56	0,001*
2	A FERRAMENTA me ajudou como recurso didático.	9	8,92	9	8,31	10	9,22	0,733
3	A FERRAMENTA tornou a aula mais interativa em relação às aulas tradicionais.	10	8,98	10	9,45	9	8,17	0,004*
4	A FERRAMENTA foi benéfico à minha aprendizagem.	9	8,57	8	8,05	10	8,98	0,941
5	A FERRAMENTA deveria ser utilizado em outras disciplinas.	9	8,86	10	8,60	9	8,76	0,766
6	A FERRAMENTA aumentou a minha facilidade de aprendizagem em relação às disciplinas que não o utilizam.	8	7,22	7,5	7,17	9	7,71	0,941
7	O uso da FERRAMENTA me ajudou a permanecer concentrado(a) nas aulas.	8	7,71	9	8,72	8	7,76	0,003*
8	Permaneci mais ativamente envolvido nas aulas devido ao uso da FERRAMENTA.	8	7,90	9	8,81	8	7,54	0,049*
9	Não tive dificuldades de entender as questões aplicadas com o auxílio da FERRAMENTA.	9	8,37	7	7,33	8	7,51	0,384
10	A utilização da FERRAMENTA me encorajou a comparecer mais às aulas.	7	6,57	6,5	6,34	9	8,56	0,715
11	A FERRAMENTA aumentou à minha motivação nas aulas.	7	6,92	8	7,34	10	9,22	0,335
12	A quantidade de questões aplicadas com o auxílio da FERRAMENTA foi adequada.	9	8,92	9	8,50	9	8,17	0,343
13	O tempo para responder as questões foi satisfatório.	9	8,78	8	7,03	10	8,98	0,057
14	As instruções fornecidas foram adequadas para o manuseio da FERRAMENTA.	10	9,57	10	9,52	9	8,76	0,335

Legenda: Ma = Mediana; M = Média; n = quantidade. *Nível de significância de 5%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Destaca-se que os participantes da pesquisa consideraram que o Socrative é de uso fácil (Q1) e fez com que a aula se tornasse mais atrativa em relação às aulas com metodologia tradicional (Q3). Observa-se, também, que a forma de conduzir as atividades e o entendimento dos estudantes a respeito do funcionamento desse SRE foi favorável a uma percepção positiva de sua utilização, como identificado pela mediana da questão Q14. Kay e Lesage (2009) apontam para a relevância da instrução adequada, especialmente sobre o porquê de a tecnologia estar sendo aplicada, evitando, com isso, a resistência dos discentes quanto ao uso de novas ferramentas.

A implementação do Socrative foi percebida como positiva pelos respondentes, uma vez que a menor mediana identificada foi 7 (nível satisfatório de concordância). Destacam-se as questões Q4

e Q5, em que ambas assertivas apresentam medianas equivalentes a 9, portanto não houve respostas que discordavam do fato de que o Socrative é benéfico para a aprendizagem (Q4) e que deveria ser utilizado em outras disciplinas (Q5). O uso do Socrative também proporcionou ajuda como recurso didático (Q2), provavelmente pelo fato de que as questões aplicadas, por meio desse instrumento, não apresentaram elementos que dificultem o entendimento (Q9).

Foi identificado como uma desvantagem o fato de os estudantes não terem acesso posterior às questões para rever os resultados, como identificado pelo respondente 19: “Nós, alunos, não temos acesso aos resultados, que seriam úteis para estudo e consulta posteriormente”.

Com relação ao Kahoot, destacam-se os resultados referentes às questões Q1, Q3 e Q5, que apresentaram mediana igual a 10. Sendo assim, na percepção dos discentes, a utilização do Kahoot tornou a aula mais interativa do que as aulas tradicionais (Q3), o que é reforçado pelo fato de avaliarem que o método deveria ser utilizado em outras disciplinas (Q5), além de considerarem o instrumento de uso fácil (Q1). Observa-se uma avaliação positiva pelos respondentes sobre a utilização do Kahoot na sala de aula, podendo ainda estar associada ao fato de que as instruções fornecidas para utilizar o instrumento foram feitas de forma adequada (Q14), assim como no uso do Socrative.

Os respondentes consideraram que o Kahoot os auxiliaram como um recurso didático (Q2). Isto pode ser consequência do fato de os respondentes apontarem que o instrumento contribuiu para que permanecessem mais concentrados (Q7) e se mantivessem mais ativamente envolvidos (Q8) durante as aulas, além de considerarem que a quantidade de questões aplicadas por meio do instrumento foi adequada (Q12).

Nasu & Afonso (2018, p. 222) asseveram que a importância da interatividade no aprendizado ocorre “porque se não há o sentimento de envolvimento dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem, menos esforços serão empregados e, conseqüentemente, baixa *performance* será obtida”

Ao observar a Tabela 2, é possível identificar que as percepções dos discentes quanto ao uso do Estudo Dirigido foram igualmente positivas, uma vez que as questões referentes a essa avaliação apresentam mediana entre 7 e 10 pontos. Os respondentes consideraram que a utilização do Estudo Dirigido foi benéfica para a aprendizagem (Q4) e, conseqüentemente, avaliam que auxiliou como recurso didático (Q2). Também foi indicado um nível alto de concordância com as condições de que a quantidade de questões aplicadas com o auxílio do Estudo Dirigido foi adequada (Q12), assim como as instruções fornecidas para a sua utilização. Essas quatro questões (Q2, Q4, Q12 e Q14) foram as que obtiveram maiores médias nas notas de respostas, o que corrobora as condições positivas observadas com o uso desse instrumento por parte dos estudantes.

Também é possível identificar, por meio da Tabela 2, que os respondentes concordam que o Estudo Dirigido torna a aula mais interativa em relação às aulas tradicionais (Q3), aumenta a facilidade de aprendizagem em relação às disciplinas que não o utilizam (Q6), e auxilia para estarem ativamente envolvidos nas aulas (Q8). Assim, observa-se que houve uma percepção positiva dos respondentes em função do uso do Estudo Dirigido.

Ainda conforme a Tabela 2, a maior parte das questões que avaliam o nível de percepção do uso das ferramentas pelos respondentes não apresenta diferença significativa, com exceção das questões Q1, Q3, Q7 e Q8. Dessa maneira, entende-se que, para os respondentes que participaram das três formas de atividade, uma das ferramentas foi considerada de uso mais fácil que as demais (Q1), assim como definem que houve diferença no nível de interatividade de acordo com a forma com que a atividade foi realizada (Q3). O mesmo vale para a percepção sobre o auxílio da ferramenta para manter a concentração na aula (Q7) e estar ativo durante as aulas (Q8). Considera-se, então, que para as demais questões a percepção dos participantes quanto ao uso foram estatisticamente iguais, independente do meio utilizado para a realização da atividade, e seus efeitos não apresentam diferenças.

Os resultados da percepção dos estudantes em relação ao nível de satisfação dos respondentes quanto ao uso do Socrative, do Kahoot e do Estudo dirigido são descritos na Tabela 3. Para a comparação estatística entre as respostas realizou-se o teste de *Friedman*.

Tabela 3

Satisfação dos respondentes em relação às ferramentas e resultado do teste de Friedman.

Q	Questões	SOCRATIVE		KAHOOT		ESTUDO DIRIGIDO		Sig*
		Ma	M	Ma	M	Ma	M	
15	Gostei de usar a FERRAMENTA.	10	9,41	10	9,12	10	8,71	0,083
16	A FERRAMENTA tornou a aula mais divertida em relação às aulas tradicionais.	10	8,86	10	9,34	8	7,90	0,000*
17	Estou satisfeito(a) com as questões elaboradas para o uso com a FERRAMENTA.	10	8,96	9	8,66	9	8,85	0,786
18	Estou satisfeito(a) com a FERRAMENTA como recurso de ensino.	9	8,94	9	8,72	9	8,83	0,715
19	A minha satisfação com a disciplina aumentou devido ao uso da FERRAMENTA.	8	7,47	8	7,64	8	7,88	0,786
20	A competição proporcionada pela FERRAMENTA aumentou a minha satisfação em relação às aulas tradicionais.	8	7,39	9	8,17	8	7,33	0,043*
21	Estou satisfeito(a) com a interatividade proporcionada pela FERRAMENTA.	9	8,51	9	8,69	8	7,95	0,019*
22	Tive uma impressão positiva acerca do uso da FERRAMENTA no ensino de contabilidade.	10	8,98	9	8,83	9	8,73	0,329
23	Estou satisfeito(a) com a incorporação da FERRAMENTA à disciplina.	9	8,86	10	8,72	10	8,90	0,894
24	Estou satisfeito(a) com a utilização da FERRAMENTA.	9	9,00	10	8,83	9	8,78	0,506

Legenda: Ma = Mediana; M = Média; n = quantidade . *Nível de significância de 5%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Em relação à satisfação com o Socrative, as médias das respostas foram todas acima de 7, o que possibilita entender que houve um nível alto de satisfação. Os destaques são apontados pelas questões Q15, Q16, Q17 e Q22, que resultaram em mediana igual a 10, conforme demonstrado na Tabela 3. Os respondentes indicaram ter gostado de utilizar o Socrative (Q15) e concordam que o Socrative torna a aula mais divertida em relação às aulas tradicionais (Q16). Eles ainda julgaram estar satisfeitos com as questões que foram elaboradas para a utilização do Socrative (Q17). O nível de satisfação com a utilização do instrumento pode ainda estar associado à percepção positiva do emprego do Socrative para o ensino da contabilidade (Q22), o que corrobora o apontamento dos estudantes para a utilização desse SRE em outras disciplinas (Q5), conforme evidenciado na Tabela 2.

Em relação à satisfação dos discentes quanto a utilização do Kahoot, observa-se que as questões descritas na Tabela 3 apresentam medianas acima de 8 pontos e média acima de 7, indicando satisfação dos respondentes com o instrumento. Destacam-se as questões Q15, Q16, Q23 e Q24, que apresentaram mediana igual a 10, e também as maiores médias nas respostas obtidas. Os respondentes consideraram que as aulas com o Kahoot se tornam mais interessantes (Q16) e que gostaram de utilizar esse instrumento ao longo das aulas (Q15). Eles também concordaram que ficaram satisfeitos com a incorporação do Kahoot às aulas (Q23) e, conseqüentemente, com sua utilização (Q24).

Quanto ao Estudo Dirigido, destacam-se as questões Q15 e Q16, que representam o nível máximo de concordância, com mediana igual a 10, sobre os participantes terem gostado de utilizar a ferramenta (Q15) e ficarem satisfeitos com a incorporação dela na disciplina (Q23). A satisfação com o uso do Estudo Dirigido (Q24) e sua aplicação no ensino de contabilidade (Q22) apresentaram mediana igual a 9, indicando que a maior parte dos respondentes se sente satisfeita com a aplicação do recurso nas atividades desenvolvidas na disciplina. Ao identificar os valores mínimos e máximos, as questões referentes à interatividade (Q21) e à competição proporcionadas pelo Estudo Dirigido (Q20) foram as únicas que apresentaram valores iguais a zero. Isso indica que ao menos um dos respondentes discordou totalmente de tais afirmações, o que poderia ser esperado, considerando o formato em que o Estudo Dirigido é realizado.

Para ser possível identificar nas questões que apresentaram níveis estatisticamente diferentes de concordância dos respondentes quanto à percepção de uso e satisfação, foi realizado o teste de comparabilidade aos pares das ferramentas aplicadas. Na Tabela 4 são expostos os

resultados dos testes de comparabilidade da opinião dos respondentes quanto ao Socrative e Estudo Dirigido.

Tabela 4

Teste de Wilcoxon comparativo entre os modelos Socrative e Estudo Dirigido.

Tipo de questão	Questões	N	Socrative		Estudo Dirigido		Sig*
			Mediana	Média	Mediana	Média	
Percepção de uso	Q1	29	10	9,793	8	8,379	0,000*
	Q3	29	10	8,897	8	7,862	0,011*
	Q7	29	8	7,483	8	7,276	0,338
	Q8	29	8	7,379	8	7,172	0,427
Satisfação	Q16	29	9	8,552	8	7,517	0,000*
	Q20	29	7	7,069	7	6,703	0,585
	Q21	29	8	8,207	7	7,448	0,111

Nota: *Nível de significância de 5%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados apresentados na Tabela 4 evidenciam que os respondentes consideraram que o Socrative era mais fácil de ser utilizado do que o Estudo Dirigido (Q1). Esse entendimento pode ter relação com o fato de que no Socrative as questões apresentadas eram independentes, diferente do Estudo Dirigido em que as atividades exigiam que o aluno observasse condições apresentadas em etapas anteriores da resolução. Quanto à condição de interatividade (Q3), os estudantes consideraram as atividades por meio do Socrative mais interativas que as realizadas pelo Estudo Dirigido. Alguns estudantes relataram que o Socrative estimulou maior comunicação com os colegas para responder as questões, o que foi apontado como aumento da interatividade, como mostrado pela respondente 28: *“houve maior interação entre os alunos na tentativa de responder as questões.”*

No tocante à satisfação, é possível identificar que a questão Q16 foi a única a apresentar um resultado estatisticamente diferente ao comparar as duas ferramentas. As respostas indicam que, no entendimento dos participantes, o Socrative torna a aula mais divertida que o Estudo Dirigido, indicando maior nível de satisfação nesse quesito com o Socrative.

Na Tabela 5 é feita a comparação dos resultados das questões que apresentaram diferenças significativas, considerando Socrative e Kahoot.

Tabela 5

Teste de Wilcoxon Comparativo entre os modelos Socrative e Kahoot.

Tipo de questão	Questões	N	Socrative		Kahoot		Sig*
			Mediana	Média	Mediana	Média	
Percepção de uso	Q1	29	10	9,793	10	9,759	0,956
	Q3	29	10	8,897	10	9,448	0,049*
	Q7	29	8	7,483	9	8,483	0,011*
	Q8	29	8	7,379	9	8,690	0,030*
Satisfação	Q16	29	9	8,552	10	9,379	0,018*
	Q20	29	7	7,069	9	8,138	0,034*
	Q21	29	8	8,207	10	8,862	0,106

Nota: *Nível de significância de 5%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Nas questões Q3, Q7 e Q8, tanto as médias quanto as medianas apresentam valores maiores para o Kahoot quando comparados com a aplicação de atividades utilizando o Socrative. Essa condição revela que os discentes consideraram que o Kahoot torna a aula mais interativa quando comparada com as aulas tradicionais (Q3), motiva a manter maior concentração na aula (Q7), e ainda apresentaram maior nível de concordância para o Kahoot sobre estar mais ativamente envolvido na aula (Q8).

Quanto à satisfação, também foi identificado, conforme representado na Tabela 7, que as médias e medianas em função do nível de concordância sobre a aula ser mais divertida (Q16) foi maior para as atividades com o Kahoot, e também em relação à maior satisfação com a competitividade proporcionada (Q20). Essas avaliações podem estar associadas à estrutura da

plataforma, que estimula competição entre os participantes e proporciona maior interação entre os indivíduos presentes, como pode ser observado no comentário feito por um dos participantes, que considerou que as atividades realizadas por meio do Kahoot proporcionam *“mais interação com o professor, mais divertida e o clima de disputa fortaleceu o conhecimento”*.

A comparação dos resultados das questões que apresentaram diferenças significativas entre Kahoot e Estudo Dirigido é descrito na Tabela 6:

Tabela 6

Teste de Wilcoxon Comparativo entre os modelos Kahoot e Estudo Dirigido.

Tipo de questão	Questões	N	Kahoot		Estudo Dirigido		Sig*
			Mediana	Média	Mediana	Média	
Percepção de uso	Q1	29	10	9,759	8	8,379	0,000*
	Q3	29	10	9,448	8	7,862	0,002*
	Q7	29	9	8,483	8	7,276	0,002*
	Q8	29	9	8,690	8	7,172	0,007*
Satisfação	Q16	29	10	9,379	8	7,517	0,000*
	Q20	29	9	8,138	7	6,703	0,028*
	Q21	29	10	8,862	7	7,448	0,002*

Nota: *Nível de significância de 5%.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Quando os resultados obtidos pelo Kahoot são comparados ao Estudo Dirigido, observa-se que tanto as questões de percepção quanto as de satisfação com o uso das ferramentas apontaram maior pontuação para as atividades desenvolvidas por meio do Kahoot, observada na Tabela 6, o que leva ao entendimento que, na percepção dos participantes, o Kahoot é mais fácil de usar (Q1) e proporciona maior nível de interatividade (Q3) quando comparado ao Estudo Dirigido. Ainda avaliando a percepção de uso, os respondentes indicaram maior concordância com o aumento de concentração nas aulas (Q7) e se consideram mais ativamente envolvidos com a aula (Q8) quando o professor utiliza o Kahoot.

Sobre as questões de satisfação, os resultados também indicaram maior nota para as atividades ao usar o Kahoot em detrimento do Estudo Dirigido, por tornar a aula mais divertida (Q16), pela competição proporcionada, aumentar a satisfação (Q20) e satisfação com a interatividade (Q21). Tais resultados indicam que o Kahoot é uma ferramenta adequada para aumentar a atenção, o envolvimento, a interatividade, a competição e a satisfação dos estudantes em sala de aula, o que converge com as pesquisas de Blasco-Arcas et al. (2013), Wang (2015) e Nasu (2017).

De modo geral, observadas as questões em que é possível identificar diferenças significativas entre a aplicação das ferramentas, houve maior preferência pelas atividades desenvolvidas pelo Kahoot. Uma observação interessante é que o Kahoot, dentre as três ferramentas utilizadas, é o que mais emprega efeitos de *gamificação* como tempo limite para resposta, música de fundo e gráfico colorido. Tais características podem explicar sua preferência entre os estudantes da amostra, convergindo com pesquisas anteriores, como Wang (2015), Licorish et al. (2017) e Cerqueira e Harrison (2019). Outra explicação para esses resultados diz respeito à competitividade estimulada pelo uso do Kahoot o que pode ter motivado os discentes a realizarem a atividade com mais afinco. A competitividade é apontada como um diferencial por alguns dos estudantes no grupo focal, como observado nos seguintes trechos: *“eu acho que o pessoal mais jovem já adapta melhor com esse estímulo...competição e tal”, “[...] eu acho que o Kahoot deixa muito mais dinâmico, porque a sala é competitiva, ela vai querer fazer, ela vai participar, quer ver o nome subir no painel, então ‘tava’ levando todo mundo a participar”* e *“o Kahoot dá mais essa competitividade, então querendo ou não você não quer perder, não quer ficar ali então acaba que você vai interagindo na disciplina”*.

Embora os testes estatísticos tenham destacado o Kahoot como uma ferramenta bem aceita pelos estudantes da amostra, na estatística descritiva, observou-se que o Socrative teve médias maiores em 10 itens, Kahoot em 6 e Estudo dirigido em 8, conforme as Tabelas 2 e 3. Já no grupo focal, o Estudo Dirigido foi evidenciado, nas falas dos participantes, como uma atividade mais completa, enriquecedora e que permite a aplicação prática dos conceitos abordados nas aulas: *“eu prefiro a Cia Medusa porque tem mais tempo pra calcular, seu raciocínio é melhor, sua forma de*

pensar é uma outra”; “acho que também na Cia Medusa a gente meio que tá ali numa situação mais real [...] ter que fazer o relatório final depois de analisar todos os índices”; “também acho que pra mim foi a Cia Medusa, porque ela foi bem... o exercício foi bem completo, porque começou a me ensinar análise horizontal e até agora nos índices de rentabilidade, a gente pegou do início ao fim”; “e a Cia Medusa, pra mim, é excepcional, não tem como comparar a Cia Medusa com os dois outros métodos”.

O fato de a maior parte do nível de conformidade dos respondentes não ser estatisticamente diferente pode estar relacionado aos apontamentos que os participantes fizeram em relação a cada uma das ferramentas, como a interatividade, competitividade e aplicação prática, mas argumentaram que as três formas se complementam. Dentre os comentários realizados, alguns estudantes indicaram que o melhor seria que as três ferramentas fossem utilizadas em conjunto nas aulas, assim como foi declarado no grupo focal por um dos participantes *“Eu acho que um complementa o outro. A Cia Medusa ela é mais prática [...] mas eu acho que o Kahoot deixa muito mais dinâmico, porque a sala é competitiva”.*

A complementaridade das características das ferramentas também é reforçada pela questão das diferentes gerações de discentes presentes na sala de aula, como destacado por um dos participantes: *“eu acho que a gente tá passando por uma transição no ensino. Eu sou da década de 90, do início, tem gente que já é mais pro fim aqui. Então, eu tive um método de ensino muito a base de exercício, ver um exemplo resolvido e tentar fazer. E aí quando ele (professor) traz esses dois estilos, ele consegue tanto me atrair pelo que eu já estou adaptada do meu ensino escolar desde sempre, tanto esse pessoal que tá vindo agora com essa coisa de tecnologia e celular a todo momento. A gente ainda tá fazendo essa migração. Então os dois estímulos eu acho que são importantes”.* As falas dos participantes corroboram o estudo de Nasu e Afonso (2018), os quais indicaram que estudantes com até 25 anos de idade perceberam mais fortemente do que estudantes com mais de 25 anos que o SRE aumentou a facilidade de aprendizagem em relação às aulas tradicionais.

Cabe ressaltar também que quando questionados sobre a utilização de algum dos instrumentos em outras disciplinas, os respondentes indicaram que poderiam ser utilizados em *“todas elas”*, referindo-se aos três instrumentos utilizados na disciplina de Análise das Demonstrações Contábeis, enquanto outro complementou que *“pode ser aplicado a qualquer disciplina do curso”*. Esses argumentos reforçam que o Kahoot, o Socrative e o Estudo Dirigido podem ser adequados para o ensino da contabilidade. Eles representam também a satisfação dos participantes por terem trabalhado com elementos diferentes ao longo das aulas, além do método tradicional. Essa percepção é similar ao que Kay e Lesage (2009) afirmam: que o sucesso do aluno é influenciado pela implementação de diferentes estratégias pedagógicas combinadas à tecnologia.

5 CONCLUSÕES

Adaptar a sala de aula às novas realidades presentes no mercado e às mudanças geracionais é uma necessidade e também um desafio para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem. A inserção de ferramentas tecnológicas e a própria “concorrência” da atenção dos estudantes com as mais variadas possibilidades de entretenimento e ensino veiculados por dispositivos móveis, como *smartphones*, são outras delas. Por esse motivo, acrescentar ferramentas tecnológicas em salas de aula, com o intuito de auxiliar no processo de ensino é uma ação coerente com os novos desafios da educação, bem como uma oportunidade de ressignificar o uso de aparelhos móveis, especialmente os celulares, direcionados para a educação.

Pensando nisso, a presente pesquisa apresentou como objetivo identificar a percepção de estudantes de Ciências Contábeis em relação ao uso de tecnologias, por meio do SRE, comparado a métodos não tecnológicos no processo de aprendizagem. Para tanto, foram utilizados dois aplicativos: Socrative e Kahoot; e como método não tecnológico, utilizou-se o Estudo Dirigido. Para a coleta de dados, foram utilizados questionários e realizados grupos focais. Para a análise de dados, recorreu-se à estatística descritiva e ao teste de Friedman para a análise comparativa entre as três amostras, e posteriormente ao teste de Wilcoxon para comparar as ferramentas em pares, observando diferenças significativas entre as mesmas.

Os resultados do Teste Wilcoxon indicaram que entre as questões estatisticamente diferentes, a amostra do estudo considera os instrumentos Socrative e Kahoot mais satisfatórios e de fácil uso do que o Estudo Dirigido, com destaque para o Kahoot. Entre as três ferramentas, o Kahoot se sobressaiu por tornar a aula mais interativa; ajudar a permanecer concentrado(a) e permanecer mais ativamente envolvido nas aulas, se comparado ao Socrative; ele também se sobressaiu por tornar a aula mais divertida e a competição proporcionada pelo seu uso aumentar a satisfação, se comparado ao Socrative. Entre o Kahoot e o Estudo Dirigido, o Kahoot se destacou, quanto ao uso, por: ser de uso fácil, tornar a aula mais interativa, ajudar a permanecer concentrado(a) e permanecer mais ativamente envolvido nas aulas. Ao avaliar os níveis de satisfação, o Kahoot se sobressaiu ao Estudo Dirigido quanto a tornar a aula mais divertida, pela competição proporcionada, aumentar a satisfação e a interatividade. Tais resultados indicam que Kahoot é uma ferramenta adequada para aumentar a atenção, o envolvimento, a interatividade, a competição e a satisfação dos estudantes em sala de aula, o que converge com as pesquisas de Blasco-Arcas et al. (2013), Wang (2015) e Nasu (2017).

De um modo geral, os resultados obtidos pelos questionários e pelos grupos focais direcionam para o entendimento de que o ideal é mesclar as diferentes ferramentas em sala aula, aplicando exercícios sem adoção de tecnologia, como o Estudo Dirigido, e ferramentas tecnológicas, como os aplicativos Kahoot e Socrative. Esse entendimento é indicado pelos resultados dos questionários, os quais apontam que, para a maioria das questões, não houve diferença significativa entre as ferramentas implementadas e todas as questões apresentaram medianas superiores a 7, indicando concordância quanto às assertivas; bem como pelos comentários dos estudantes nos grupos focais, os quais reforçaram a complementaridade das três ferramentas e seus benefícios para o entendimento da disciplina, considerando que as aulas se tornam mais divertidas, dinâmicas, interativas e competitivas quando elas foram utilizadas, e que os três métodos devem ser aplicados em conjunto.

Esses resultados trazem implicações importantes para a formação na área contábil. Não se pode fechar os olhos para o desenvolvimento da tecnologia para uso em sala de aula, uma vez que ela amplia possibilidades de dinamizar as aulas e cumprir com êxito os objetivos educacionais. Mas também não se pode negar a eficácia de instrumentos tradicionais no auxílio ao professor na mediação/construção do conhecimento. Assim, diversificar o uso de diferentes estratégias de ensino parece ser a principal implicação desses achados. Nesse sentido, destaca-se a necessidade da formação docente para o uso de diferentes estratégias de ensino, com e sem o uso da tecnologia. Os SRE com o suporte da tecnologia poderão dinamizar as aulas, tornando o ambiente mais leve, mais divertido e mais agradável. Mas é importante contemplar, também, abordagens que requeiram mais envolvimento, mais disciplina e empenho, como o estudo dirigido, a fim de auxiliar na fixação do conteúdo. Como limitação do estudo cabe destacar o fato de que a pesquisa foi aplicada em duas turmas diferentes de Ciências Contábeis que cursavam uma disciplina específica em uma instituição de ensino superior pública, o que não possibilita a generalização dos resultados. Também é preciso salientar que a pesquisa coleta a percepção dos alunos sobre os métodos aplicados, e esta percepção não é, efetivamente, a avaliação de aprendizagem, mas sim a preferência deles quanto as metodologias utilizadas.

Para pesquisas futuras, sugere-se que se pesquisem as diferenças entre gerações e suas características e como isso influencia a receptividade à tecnologia em sala de aula, bem como sejam avaliados outros recursos tecnológicos que estejam à disposição, notadamente no ambiente do ensino remoto.

REFERÊNCIAS:

- Awedh, M., Mueen, A., Zafar, B., & Manzoor, U. (2014). Using Socrative and Smartphones for the support of collaborative learning. *International Journal on Integrating Technology in Education (IJITE) Vol.3, No.4*. doi:10.5121/ijite.2014.3402
- Blasco-Arcas, L., Buil, I., Hernández-Ortega, B., & Sese, F. J. (2013). Using clickers in class. The role of interactivity, active collaborative learning and engagement in learning performance. *Computers & Education, 62*, 102-110. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.019>

- Beekes, W. (2006). The 'Millionaire' method for encouraging participation. *Active Learning in Higher Education*, 7(1), 25–36. Doi: <https://doi.org/10.1177/1469787406061143>
- Behn, B. K., Ezzell, W. F., Murphy, L. A., Rayburn, J. D., Stith, M. T., & Strawser, J. R. (2012). The Pathways Commission on Accounting Higher Education: Charting a national strategy for the next generation of accountants. *Issues in Accounting Education*, 27(3), 595-600. doi: <https://doi.org/10.2308/iace-10300>
- Berk, RA (2009). Estratégias de ensino para a geração net. *Diálogos Transformativos: Diário de Ensino e Aprendizagem*, 3 (2).
- Carnaghan, C., & Webb, A. (2007). Investigating the effects of group response systems on student satisfaction, learning, and engagement in accounting education. *Issues in Accounting Education*, 22(3), 391-409. <https://doi.org/10.2308/iace.2007.22.3.391>
- Carnaghan, C., Edmonds, T. P., Lechner, T. A., & Olds, P. R. (2011). Using student response systems in the accounting classroom: Strengths, strategies and limitations. *Journal of Accounting Education*, 29(4), 265-283. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2012.05.002>
- Ceretta, S. B., & Froemming, L. M. (2011). Geração Z: compreendendo os hábitos de consumo da geração emergente. *RAUnP*, 3(2), 15-24.
- Cerqueira, F., & Harrison, A. (2019). Socrative in Higher Education: Game vs. Other Uses. *Multimodal Technologies and Interaction*, 3(3), 49. doi: <https://doi.org/10.3390/mti3030049>
- Chien, Y. T., Chang, Y. H., & Chang, C. Y. (2016). Do we click in the right way? A meta-analytic review of clicker-integrated instruction. *Educational Research Review*, 17, 1-18. doi: <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.10.003>
- Chui, L., Martin, K., & Pike, B. (2013). A quasi-experimental assessment of interactive student response systems on student confidence, effort, and course performance. *Journal of Accounting Education*, 31(1), 17-30. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2013.01.002>
- Cummings, R. G., & Hsu, M. (2007). The effects of student response systems on performance and satisfaction: An investigation in a tax accounting class. *Journal of College Teaching & Learning (TLC)*, 4(12). doi: <https://doi.org/10.19030/tlc.v4i12.1508>
- Edmonds, C. T., & Edmonds, T. P. (2008). An empirical investigation of the effects of SRS technology on introductory managerial accounting students. *Issues in Accounting Education*, 23(3), 421-434. doi: <https://doi.org/10.2308/iace.2008.23.3.421>
- Fávero, L. P., Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados: estatística e modelagem variada com Excell, SPSS e STATA*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Kay, R. H., & LeSage, A. (2009). Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature. *Computers & Education*, 53(3), 819-827. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.001>
- Licorish, S. A., George, J. L., Owen, H. E., & Daniel, B. (2017). Go Kahoot!" enriching classroom engagement, motivation and learning experience with games. In *Proceedings of the 25th international conference on computers in education* (pp. 755-764).
- Martins, E. Miranda, G. J., & Diniz, J. (2021) *Análise didática das demonstrações contábeis*. 3 ed. São Paulo: Atlas S.A.
- Munaretto, L. F., Corrêa, H. L., & da Cunha, J. A. C. (2013). Um estudo sobre as características do método Delphi e de grupo focal, como técnicas na obtenção de dados em pesquisas exploratórias.

Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, 6(1), 9-24. doi: <http://dx.doi.org/10.5902/198346596243>

- Nasu, V. H. (2017). *O efeito do sistema de resposta do estudante (SRE) sobre o desempenho acadêmico e a satisfação discente: um quase-experimento com alunos de Ciências Contábeis*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/D.12.2017.tde-24032017-152131. Recuperado em 2020-02-21, de www.teses.usp.br
- Nasu, V. H., & Afonso, L. E. (2018). Professor, Posso Usar o Celular? Um Estudo sobre a Utilização do Sistema de Resposta do Estudante (SRE) no Processo Educativo de Estudantes de Ciências Contábeis. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 12(2). doi: <https://doi.org/10.17524/repec.v12i2.1811>
- Nasu, V. H., & Nogueira, D. R. (2020). Celulares a postos? Estudo sobre a percepção de alunos de ciências contábeis acerca do sistema de resposta de audiência (SRA). *Enfoque: Reflexão Contábil*, 39(1), 01-19. doi: 10.4025/enfoque.v39i1.45319
- Nasu, VH, Afonso, LE, & Nogueira, DR (2021). Uso de um Sistema de Resposta do Aluno (SRS) Baseado na Web em Sala de Aula: Uma Análise da Percepção dos Alunos de Contabilidade. *Revista Evidência Contábil & Finanças*, 9(1), 134-151.
- Nganga, C. S. N., Ferreira, M. A.; Mendes Neto, E. B. & Leal. E. A. (2013, novembro) Estratégias e Técnicas Aplicadas no Ensino da Contabilidade Gerencial: um estudo com docentes do Curso de Ciências Contábeis. *Anais do IV Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade*, Brasília, Brasil.
- Nogueira, DR, Bernal, EM, Barbante Junior, EA, & Matsuoka, IN (2017). Mobile Learning na Educação Contábil: Uma Análise do Processo de Adoção de Tecnologia sob a Percepção Discente. *Revista Mineira de Contabilidade*, 18(2), 5-16.
- Papastergiou, M. (2009). Exploring the potential of computer and video games for health and physical education: A literature review. *Computers & Education*, 53(3), 603-622. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.04.001>
- Passos, J. C. F. D. (2018). *Análise do uso das metodologias ativas de aprendizagem: estudo de caso no ensino de logística e transportes*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo da Unicamp, Universidade de Campinas, Campinas.
- Perrenoud, P. (2013). *Desenvolver competências ou ensinar saberes? A escola que prepara para a vida*. Porto Alegre: Penso.
- Tan, D., Ganapathy, M., & Kaur, M. (2018). Kahoot! It: Gamification in Higher Education. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 26(1).
- Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, 217-227. doi: <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.004>
- Worley, K. (2011). Educando estudantes universitários da geração net. *Aprendizagem de Adultos*, 22 (3), 31-39.

Endereço dos Autores:

Avenida João Naves de Ávila, 2121
Bairro Santa Mônica, Bloco 1F, Sala 219
Uberlândia - MG - Brasil
CEP: 38400-902