



4^o CONGRESSO UnB
DE CONTABILIDADE
E GOVERNANÇA

1^o Congresso de
Iniciação Científica
CCGUnB¹C

De 28 a 30 de Novembro de 2018 - BRASÍLIA, DF

A Peer Instruction no Ensino Ativo da Contabilidade

Luciana da Silva Moraes Sardeiro

Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA

Paulo Vítor Souza de Souza

Universidade de Brasília - UnB

Resumo

Este artigo tem como objetivo verificar se há melhoria no desempenho apresentado e percebido pelos estudantes no Curso de Ciências Contábeis através do uso da metodologia ativa do *Peer Instruction* (PI) auxiliada pela aplicação de questionário em forma de jogo na plataforma educacional *Kahoot*. O desenho metodológico adota o método de abordagem dialético do tipo qualitativo, classificado quanto aos objetivos como exploratório. O estudo foi realizado em uma instituição de ensino superior privada brasileira e com uma técnica que coleta os dados por meio da análise das interações de grupos focais ao se discutir alguns tópicos sugerido na metodologia da PI. A amostra foi constituída de 34 estudantes voluntários. Os resultados indicam que existem indícios de que o uso da PI auxiliado pelo *Kahoot* em grupos focais contribui com a melhoria do desempenho no aprendizado.

Palavras-chave: Metodologias Ativas, *Peer Instruction*; Ensino Ativo, Educação Contábil.

Método de Pesquisa: MET 2 – Estudo de Caso/Campo.

Área do Conhecimento da Pesquisa: AT 2 – Contabilidade e Educação.



UnB | FACE

Departamento de
Ciências Contábeis e Atuariais



1 Introdução

Melis (1950), Sá (1997) associam os processos históricos e civilizatório humanos à contabilidade, neste sentido, Sá (1997) descreve que a contabilidade foi uma das primeiras manifestações do homem antes mesmo do surgimento da comunicação formal e da decodificação da escrita. Como afirma Schmidt (2000, p.12) a contabilidade surge antes mesmo do desenvolvimento da civilidade. Neste sentido, a auditoria surgiu quase como consequência natural da crescente complexidade dos arranjos capitalistas nas economias e a necessidade de financiamento dos negócios em curso.

O ensino da Auditoria envolve um arcabouço técnico normativo oriundo da complexidade da sua *práxis*, uma vez que engloba a aplicação de um conjunto de conhecimentos científicos e contábeis de forma articulada. Desse modo, é considerada por Sá (2009) como uma tecnologia por envolver este conjunto de conhecimentos. Percebe-se que o ensino e aprendizagem da auditoria contábil é considerado desafiador, daí materializa-se um dos argumentos para realização deste estudo.

As Instituições de Ensino Superior (IES) têm enfrentado o desafio de repensar o processo de ensino aprendizagem adotadas tradicionalmente, seja na integração de novas metodologias e ou na condução de processos reflexivos sobre as correntes pedagógicas que propõem formas diferenciadas de planejar, ministrar aulas, avaliar os alunos e reavaliar as suas práticas. Algumas IES têm inserido o uso de novas metodologias e tecnologias no cotidiano das suas salas de aula, uma vez que os estímulos tecnológicos, informacionais vivenciados pelos alunos tem contribuído com o desinteresse em relação às aulas tradicionais, como aponta Magalhães (2014).

Tentativas de abordagens inovadoras na educação superior vêm sendo desenvolvidas e neste sentido destaca-se a utilização das metodologias ativas como estratégia para melhoria do desempenho dos educandos no processo de ensino e aprendizagem (Paulson, 1999; Freeman *et al.*, 2014; Deslauriers, Schelew & Wieman; 2011, Fagen, Crouch & Mazur; 2002, Formica, Easley & Spraker; 2010, Hake, 1998; Heidemann, Oliveira & Veit, 2010; Lasry, Mazur & Watkins, 2008; Araujo & Mazur, 2013). Instituições com *Sillicon Shool*, que possuem como filosofia pedagógica a educação híbrida, mesclam o estudo em plataformas digitais com a educação presencial de modo a personalizar a atenção ao aluno com os momentos alternados com projetos e sala de aula. O consórcio entre a *Massachusetts Institute (MIT)* e a *Harvard University* e realizado em 2012 criou a oferta conjunta de cursos na plataforma digital de *Massive Open Courses (MOOC)* intitulada Edx, que atualmente possui 54 instituições pelo mundo como parceiras a exemplo da *Sorbonne Université*, *Australian National University*, *Kyoto University*, dentre outras (Bonk, Lee, Reeves & Reynolds, 2015; Horn & Staker, 2014). Este movimento sinaliza importantes mudanças no modo de ensinar e aprender. Assim há uma crescente produção científica envolvendo novos métodos de ensino e a área de educação contábil vem se desenvolvendo neste sentido. Tais evidências podem ser observadas nos estudos de Apostolou, Dorminey, Hassell e Rebele (2015, 2016, 2018).

Nesta perspectiva, metodologias de ensino que abordam aspectos inovadores a exemplo das metodologias ativas, ampliaram a pauta do debate acadêmico na área. Os teóricos que discutem o uso das metodologias ativas propõem, para além da aplicação de métodos e inserção do uso tecnologias em sala de aula, a abordagem do ensino e aprendizagem não mais



centrada no docente. O professor é quem organiza, conduz, avalia, porém, as aulas expositivas não são as estratégias centrais de ensino. O aluno é instigado a adotar uma postura ativa em relação ao seu aprendizado e, portanto, o acadêmico deve ser co-responsável pelo seu aprendizado (Mitre, 2008, p. 2137).

As produções científicas que retratem o uso das metodologias ativas na área das ciências sociais aplicadas apesar de sinalizar um crescimento ainda são poucas, conforme apontam Apostolou *et al.* (2015, 2016, 2018). Assim observa-se que há a necessidade de estudos que retratem tanto o uso das metodologias ativas nas ciências sociais aplicadas, quanto a intensificação de pesquisas que abordem em específico o ensino e aprendizagem na auditoria.

Uma das ferramentas utilizadas no ensino ativo é a técnica da *Peer Instrucción* (PI), aprendizagem auxiliada por pares, que foi desenvolvida por Mazur (1997) na Universidade de Havard no curso de Física. A PI consiste na leitura prévia dos alunos acerca de assuntos selecionados pelo docente em sua primeira etapa, posteriormente são realizadas perguntas para avaliar o aprendizado, com base em tais questões são avaliados os resultados a depender do desempenho dos alunos parte-se para as demais etapas, as quais incluem a instrução entre os pares que ocorre para que os alunos discutam entre si os aspectos não compreendidos, a fase seguinte é a aplicação de novas questões com a provocação do diálogo acerca das perguntas para que os alunos defendam os seus pontos de vista diante das assertivas aplicadas e tem como propósito o fomento do aprendizado a partir das explicações dos seus próprios pares, daí a derivação do nome PI.

Dito isto, o problema de pesquisa consiste em: **o desempenho dos estudantes pode ser melhorado com o uso da metodologia *Peer Instrucción* no ensino da Auditoria Contábil?** O trabalho tem como objetivo verificar se há melhoria no desempenho apresentado e percebido pelos estudantes no Curso de Ciências Contábeis com o uso da metodologia do *Peer Instruction* no ensino de Auditoria Contábil.

A relevância do estudo, pauta-se em especial, no atual momento histórico pós adoção dos padrões internacionais de contabilidade as (IFRS) iniciados em 2005, os quais demandam esforços no processo de aprendizado e que, portanto, urgem de estratégias para o incremento o ensino na área, conforme supracitadas. Jackling (2013) em estudo realizado acerca da adoção das IFRS no Brasil aponta as barreiras enfrentadas no processo de transição as quais podem ser categorizadas em questões culturais, linguísticas, políticas e educacionais. Carvalho e Salotti (2013) indicam que no Brasil a adoção das IFRS na íntegra no país trouxe diversas dificuldades, além da questão da abordagem baseada em princípios para uma contabilidade habituada a seguir os ditames fiscais, a dificuldade com língua, devido ao padrão anglo-saxônico, a escassez de livros, materiais didáticos e a não implantação de um programa educacional que preparasse as instituições, professores e profissionais para a transição.

Apostolou *et al.* (2018) ao apresentar o panorama da literatura do ensino contábil descreve que a inovação das estratégias de ensino na área contábil é urgente em função de todo o conjunto de habilidades e competências que o profissional contábil deve adquirir para atuar no ambiente das normas internacionais. Albrecht e Sack (2000) apontam que as lideranças no segmento contábil, alertam para que profundas mudanças sejam realizadas na educação contábil, pois da forma que se esta apresenta atualmente, encontra-se desatualizada, quebrada e necessitando de modificações drásticas.



Este artigo subdivide-se em mais quatro seções. A primeira seção apresenta a literatura sobre as metodologias ativas com enfoque na técnica do PI. Apresenta também os estudos anteriores realizados. A segunda seção apresenta o delineamento de pesquisa, coleta de dados e definição das estratégias bem como o modelo técnico e conceitual metodológico empregado. A terceira seção apresenta os resultados do estudo. A quarta seção evidencia as conclusões, limitações do estudo e sugestões para futuras pesquisas.

2 Referencial Teórico

Esta seção visa discorrer acerca das Metodologias ativas enfocando a Peer Instruction. O texto traça breves considerações conceituais sobre a ferramenta *Kahoot*, a gamificação no ensino e aprendizagem e o uso do trabalho baseado em grupo. A seção aborda ainda as pesquisas anteriores que discorrem sobre o tema da pesquisa.

2.1 Das metodologias ativas à *Peer Instruction*

Desde o surgimento da universidade há mais 900 anos as aulas tradicionalmente são realizadas mediante a exposição oral em forma de conferencias conforme assinalam Brockliss (2016). Morán (2015) destaca que a escola tradicional ignora que a sociedade do conhecimento “é baseada em competências cognitivas, pessoais e sociais, que não se adquirem da forma convencional e que exigem proatividade, colaboração, personalização e visão empreendedora”, enfatiza desta forma a necessidade de desenvolvimento de outras dimensões da inteligência humana e situar o uso das tecnologias aos processos de ensino e aprendizagem. O texto de Morán (2015) incita a reflexão quanto a repensar a forma abordagem clássica da educação.

As metodologias ativas podem ser compreendidas pelas lentes de Freire (1967), Dewey (1959) ao criticarem a educação depositária e passiva. Freire (1967, 2000) propõe um modelo de ensino e aprendizagem com base no significado do contexto vivenciado pelo aluno como elementos que constroem as pontes para o conhecimento inovador que forme cidadãos autônomos e, portanto, ativos. Freire (2000) afirmava que educar deve se dar na “boniteza”, impregnada de sentidos ao se referir a observação do educando, a proposição do convite para que o aluno seja um sujeito e não o objeto do processo educativo (Freire, 1979, 1987, 2000).

Uma das estratégias do ensino ativo ou aprendizagem ativa é o uso da problematização enquanto abordagem de ensino e aprendizagem. Para Saviani (2008), a noção do problematizar em educação se apresenta e se impõe diante da necessidade da avaliação da prática social dos sujeitos (docentes e alunos) em busca de “detectar que questões precisam ser resolvidas no âmbito da prática social e, em consequência, que conhecimento é necessário dominar” (Saviani, 2008). Já em Freire (2014) “a ação de problematizar enfatiza a *práxis*, na qual o sujeito busca soluções para a realidade em que vive e o torna capaz de transformá-las pela sua própria ação, ao mesmo tempo em que se transforma”.

As metodologias ativas ancoram-se em teorias cognitivas como o construtivismo que concebe que o conhecimento é construído ativamente pelos alunos em vez de ser transmitido pelo professor; os alunos são construtores do seu próprio conhecimento. Abordam para além do construtivismo cognitivo para o construtivismo social, em que o aluno não só reconstrói e constrói o seu conhecimento ao ressignificar os elementos da sua realidade, mas resulta da construção cooperativa, interativa de compartilhamento de informações, negociação e discussão (Teo, Chai, Hung & Lee, 2008; Vygotsky, 1984).



O desafio do estudante nas metodologias ativas é sair da couraça da passividade arraigada desde o surgimento da universidade e realizar a tentativa de ressignificar, refletir e criar aberturas para possíveis modificações das formas de ensinar e aprender partindo do planejamento prévio e reflexivo do docente. O desafio dos docentes é, conforme Pundak e Rozner (2008), enfrentar as suas próprias limitações quanto a forma de conceber o processo de ensino e aprendizagem, dedicar mais tempo ao planejamento, realizar um esforço da aprendizagem de novos métodos, repensar a sua *práxis*, adaptar as técnicas e refletir acerca dos resultados, conforme observado na Figura 1:

Motivos da Resistência aos Métodos	Autores
Não há vontade de correr riscos, o medo em relação a perda de controle e a incerteza quanto aos resultados futuros, mesmo tendo evidências da efetividade de novos métodos, se sente ameaçado. A resistência torna-se escudo para inadequação.	Geoghegan (1994), Bonk (2001).
Renitência quanto a adoção de novas posturas e métodos uma vez que sempre se fez da forma tradicional, ultrapassando o campo do ensino, se tenta provar a si mesmo e aos outros que a postura adotada está correta.	Braskamp <i>et al.</i> (1984)
Mimetista pedagógico em relação as universidades tradicionalmente líderes, com a adoção de exame final como componente principal e os demais processos de aprendizagem são concebidos como menos relevantes, tais como o enfrentamento de desafios para a resolução de problemas, uso da criatividade o trabalho em equipe.	Donald <i>et al.</i> (1996), Heller <i>et al.</i> (1992)

Figura 1 – Resistência ao Uso de Métodos Inovadores na Educação

Fonte: Adaptado de Pundak e Rozner (2008).

Mitre (2008) aponta que dentre as metodologias ativas a Abordagem Baseada em Problema (PBL) foi um dos primeiros métodos publicados e “foi primeiramente instituída na Faculdade de Medicina da Universidade de McMaster (Canadá), na década de 1960”. Desde então tem sido difundido a PBL e outros métodos que compõe o cardápio de ferramentas que compõe às estratégias de ensino para a aprendizagem ativa a exemplo do *Peer Instruction*, da Aprendizagem Baseada em Grupos (TBL), do *Role Play*, dentre outros.

Searle *et al.*, (2003) descreve que a aprendizagem em grupos intitulada TBL foi desenvolvida por Larry Michaelsen, nos cursos de administração na década de 1970 na Universidade de Oklahoma, direcionada para grandes classes de estudantes. Atualmente a metodologia é difundida amplamente em diversas áreas do conhecimento e em diferentes países. (Haidet *et al.*, 2002, Searle *et al.*, 2003, Parmelee *et al.*, 2010; Akl *et al.*, 2012). Esta metodologia ativa consiste na discussão em grupos e possibilita o trabalho em grandes turmas de estudantes. Segundo Parmelee *et al.* (2010) a metodologia TBL possibilita que o aluno se aproxime da realidade. A dialética dos grupos amplia as possibilidades do pensamento crítico construído de forma coletiva (Pachaly, 2016, p. 8). Os estudos de Parmelee *et al.* (2010) também observam que o TBL colabora com a redução das taxas de ausência dos discentes ao mesmo tempo em que pode proporcionar um ambiente de maior motivação, interação e estímulo à aprendizagem (Parmelee, *et al.*, 2012).

Bonwell e Eison (1991) descrevem que o sistema da aprendizagem ativa provoca a ação e reflexão dos alunos. Fink (2003) indicou que aprendizagem ativa é evidenciada em diversas investigações como uma estratégia que contribui de forma significativa com a aprendizagem de forma mais eficiente e tal evidencia pode ser constatada no potencial de retenção de conhecimento adquirido pelos estudantes quando comparadas as metodologias ativas, em vez do uso das metodologias tradicionais passivas. Para tornar o aprendizado mais ativo, se faz necessário aprender a melhorar a experiência de aprendizagem em geral, adicionando algum tipo de aprendizagem experiencial e oportunidades de diálogo reflexivo.



Uma das estratégias utilizadas dentro da concepção do ensino ativo é a *gamificação*, suas referências podem ser verificadas nos estudos de Werbach e Hunter (2012) e Kapp (2012). A *gamificação* deriva-se de programas de marketing e ferramentas desenvolvidas para ambientes virtuais com propósito de envolver, motivar, engajar usuários e clientes conforme apontados por Zichermann e Cunningham (2012) e Fardo (2013). Os elementos encontrados nos jogos são adaptados para o ambiente de aprendizagem, bem como conceitos e utilizados no design dos jogos tais “[...] como narrativa, sistema de *feedback*, sistema de recompensas, conflito, cooperação, competição, objetivos e regras claras, níveis, tentativa e erro, diversão, interação, interatividade” (Fardo, 2013). O autor ainda alerta que a *gamificação* não implica em recriar em ambiente virtual uma estrutura que simule o mundo real em forma de game e sim o uso de estratégias e modelos que se assemelham à estrutura dos jogos (Fardo, 2013).

Uma das ferramentas utilizadas no âmbito das metodologias ativas é o *Kahoot*, que consiste em uma plataforma educacional gratuita, a qual tem sido empregada no contexto do ensino superior e sua estrutura possibilita a realização de atividades avaliativas e diagnósticas no contexto dos jogos. Estudos de Fuentes (2015) e Zarzycka-Piskorz (2016) avaliaram o uso de *Kahoot* e constatam que esta é uma boa ferramenta para o âmbito educacional. Zarzycka-Piskorz (2016) destaca dois fatos relevantes em relação ao uso da plataforma em sua pesquisa: o uso do *Kahoot* pode auxiliar nas atividades em sala de aula e também contribuir com a melhora da participação dos alunos através da promoção de uma relação positiva entre os grupos. Os achados de Cerro Gómez (2015) constatam que o uso do *Kahoot* levou a um aumento do número de alunos que frequentam as aulas. Buchanan *et al.* (2011) afirmam que o uso planejado do *Kahoot* possibilita alcançar os objetivos de aprendizagem alinhados ao design e interação facilitada pela plataforma.

Mazur (1997), professor de física da Universidade de Harvard, insatisfeito com os resultados alcançados pelos seus alunos, com a passividade e baixa atividade intelectual dos estudantes durante as aulas tradicionais de Física, desenvolveu, no ano de 1990, a *Peer Instruction* (PI). A PI envolve uma sequência de estágios conforme ilustra a Figura 2, as quais envolvem a leitura prévia do material escolhido pelo docente, em seguida a aplicação do questionário, depois a verificação dos resultados em relação aos acertos e erros resultantes da aplicação do questionário. Diante da quantidade de acertos e erros procede-se para as etapas a seguir conforme descrevem Araújo e Mazur (2013):

- Inicialmente o estudante realiza a leitura do texto selecionado pelo docente para posterior avaliação da aprendizagem. Adota-se neste ponto a técnica da sala de aula invertida. Ao retornarem à sala de aula são aplicados os questionários e perguntas, se a frequência dos acertos for menor de 30%: deve-se revisar o conteúdo, começando-se novamente a sequência da aula. Pode haver problemas com a estrutura do teste conceitual, ou que não há entendimento suficiente, por parte dos estudantes, para a resolução. É aconselhável que o professor refaça a explicação conceitual, preferencialmente utilizando outra abordagem;
- Se a frequência dos acertos estiver entre 30% e 70%: formam-se grupos de 2 a 5 estudantes para discussão do problema, preferencialmente que tenham escolhido respostas diferentes para o teste conceitual, na tentativa de produzir discussões e argumentações que os encaminhe à resposta correta. Neste momento - o ponto forte do PI - os argumentos daqueles que acertaram e a falta de sustentação do discurso daqueles que escolheram alguma resposta errada conduzem os estudantes para a resposta correta; e

- Se a frequência dos acertos for maior de 70%: o professor poderá informar a resposta correta, inclusive com uma breve explicação das demais alternativas. Pode-se lançar outro teste conceitual ou passar ao próximo conteúdo da aula.

O momento da discussão entre os pares (entre os alunos) apontado na Figura 2, é considerado o coração da metodologia PI, há um potencial mais elevado em relação a compreensão do que se ensina por parte do colega, uma vez que a linguagem e o seu conjunto de signos poderão resultar em maior índice de compreensão do assunto (Lasry *et al.*, 2008).

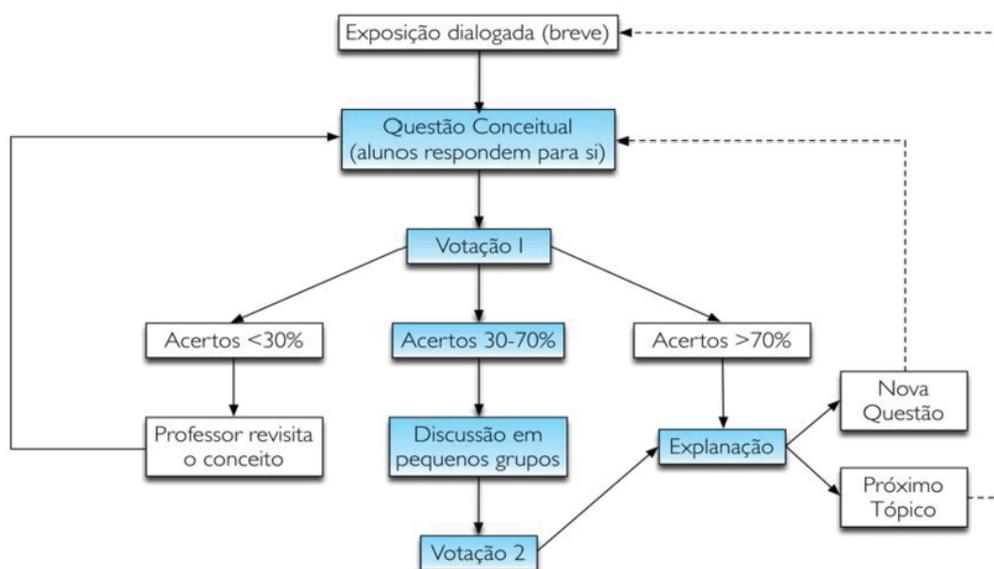


Figura 2. Diagrama da implementação do PI nas aulas

Fonte: Araújo e Mazur (2013).

Godoi e Ferreira (2015) apontam aspectos quanto as dificuldades encontradas em sua investigação no que concerna a aplicação do PI:

[...] em relação às dificuldades encontradas, os resultados apontam para os seguintes aspectos: (i) um maior volume de trabalho na preparação, aplicação e avaliação das atividades pelos docentes; (ii) desafios envolvendo a questão de como lidar com o baixo interesse de alguns alunos, bem como a falta de “base” conceitual dos mesmos; e (iii) questões concernentes às dificuldades logísticas e tecnológicas envolvendo as ferramentas que dão suporte à metodologia.

2.2 Estudos anteriores

Paulson (1999) ao realizar um estudo entre os estudantes da disciplina de química orgânica detectou que uso de estratégias de aprendizagem ativa em grupos de aprendizado cooperativo aumentou a taxa de aprovação global em 20% a 30% em relação aos métodos tradicionais.

Fagen *et al.* (2002) realizaram um levantamento com 2700 instrutores em diversas instituições de ensino da educação infantil ao ensino superior para verificar o uso e eficácia do método de ensino PI em sala de aula. Os respondentes da pesquisa totalizaram mais de 700 instrutores, destes 54% já fizeram uso da PI, 67% eram oriundos de universidades com predominância do curso de física, apesar de ter observado o uso da PI nos cursos de química, ciências biológicas, engenharia e astronomia. Mais de 80% dos instrutores que usaram a PI



consideram que a aplicação foi bem sucedida e mais de 90% daqueles que utilizam a PI afirmam que farão uso do método futuramente e até mesmo a ampliação da sua aplicação.

Lasry *et al.* (2008) realizaram pesquisa acerca da eficácia do uso do PI durante dois anos em uma instituição de ensino superior. O estudo observou duas turmas diferenciadas, uma com conhecimento prévio acerca da matéria ministrada e a outra composta por alunos sem o conhecimento prévio acerca do assunto. Foi verificado que os alunos ensinados por PI demonstraram melhor aprendizagem conceitual e habilidades similares de resolução de problemas do que os alunos tradicionalmente ensinados. Constatou-se que os acadêmicos que utilizaram o PI como estratégia de aprendizagem mesmo diante da ausência de conhecimento prévio tiveram os resultados compatíveis com a turma que já dispõe de conhecimento inicial. Outro aspecto evidenciado trata-se da diminuição dos conflitos entre os colegas de classe, o que dá indícios de ganho em termos de capital social entre os membros do grupo.

Freeman *et al.* (2014) ao realizar a meta análise de 225 estudos investiga a taxa de falha entre estudantes que fizeram uso abordagens ativas no ensino nas licenciaturas de ciência, tecnologia, engenharia e matemática. A investigação revela que os estudantes que adotaram o método de aprendizagem ativa obtiveram taxas médias de falha de 21,8% com uso da aprendizagem ativa, já os que não fizeram uso do método a taxa de falha foi de 33,8%, evidenciando um aumento de 55% de sucesso para os alunos que utilizaram o método.

Godoi e Ferreira (2015) apontam em seus achados, os aspectos positivos do uso da PI como o envolvimento dos alunos na atividade e melhoria da aprendizagem percebida pelos estudantes. Destacam ainda as dificuldades enfrentadas pelos docentes como a dedicação de tempo para a elaboração da atividade. No que tange a média final da turma focal do estudo, registrou-se uma evolução da nota 6,0 para aproximadamente 8,0 pontos.

A seguir, selecionamos dois estudos que apesar de não contemplar o uso da PI, relacionam-se à investigação em pauta, pois abordam o uso das metodologias ativas no curso de Ciências Contábeis.

Camp, Earley e Morse (2015) realizou a aplicação de questionário de cinco tipos aos estudantes matriculados na disciplina de contabilidade financeira introdutória. A percepção dos alunos, indica que o questionário em formato de *quizz* é eficaz para motivar a aprendizagem em detrimento dos questionários tradicionais. Os alunos expressaram uma preferência por os formatos de questionários alternativos com uso de discussões em sala de aula preferindo refazer o questionário como uma tarefa para levar para casa.

Blankley, Kerr e Wiggins (2017) investigam o panorama da Educação Contábil nas escolas de negócios enfocando as metodologias ativas. A metodologia envolve a coleta de dados em questionário dirigidos aos docentes. As descobertas evidenciam os professores recomendam o uso de todos os métodos de aprendizagem incluídos na pesquisa em níveis mais elevados do que os que estão sendo usados atualmente.

Huber, Law e Khallaf, (2017) investigam o uso das metodologias ativas no curso de contabilidade na disciplina de contabilidade financeira introdutória na *Youngstown State University* no estado de Ohio, EUA. Utiliza para tanto três atividades a serem desenvolvidas pelos estudantes, sendo elas: entrevistar um usuário das demonstrações contábeis para compreensão do seu uso; escrever um artigo sobre a implementação de controles internos em uma empresa específica e realizar a análise das demonstrações contábeis em equipe. Os autores forneceram os materiais instrucionais e discutiram a eficácia percebida das



atribuições. As atividades de aprendizagem foram originalmente desenvolvidas usando Taxonomia de Aprendizagem Significativa de Fink (2003), apoiadas nas habilidades de aprendizado de ordem mais elevada na taxonomia revisada de Bloom. A abordagem de Fink (2003) para a constituição dos elementos essenciais da construção da aprendizagem significativa está relacionada à motivação e interação e estas não são relacionadas a uma hierarquia conforme proposto inicialmente na taxonomia de Bloom (Bloom, 1971). Os resultados indicam que o aprendizado parece ser mais eficaz no desenvolvimento de muitas das principais competências e conjuntos de habilidades do mundo. Além disso, as taxas de aprovação no curso aumentaram em 12% após a adoção das inovações de aprendizado (Huber *et al.*, 2017).

3 Aspectos Metodológicos

Esta seção objetiva apresentar os aspectos metodológicos que permeiam a presente pesquisa. Serão apresentados os procedimentos de coleta e análise de dados.

3.1 Tipologia de pesquisa

Utiliza-se neste trabalho como método de abordagem, o método dialético, de acordo com Prodanov e Freitas (2013):

O método dialético parte da premissa de que, na natureza, tudo se relaciona, transforma-se e há sempre uma contradição inerente a cada fenômeno. Nesse tipo de método, para conhecer determinado fenômeno ou objeto, o pesquisador precisa estudá-lo em todos os seus aspectos, suas relações e conexões, sem tratar o conhecimento como algo rígido, já que tudo no mundo está sempre em constante mudança (Prodanov & Freitas, 2013).

De acordo com Gil (2008, p. 14), a dialética fornece um olhar mais amplo sobre a realidade. Como citado por Prodanov e Freitas (2013) não trata o conhecimento como algo rígido e, portanto, neste aspecto, este estudo encaixa-se nesta perspectiva.

Quanto à finalidade da pesquisa, esta é caracterizada como exploratória, uma vez que colhe as percepções de forma geral acerca de um novo problema que ainda não foi amplamente discutido, como é o caso deste estudo. Gil (2008, p. 27) afirma que “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”.

O estudo possui uma abordagem qualitativa, pois visa compreender o processo de aprendizagem por meio da aplicação da metodologia *Peer Instruccion* (PI) no ensino da Auditoria Contábil em uma Instituição de Ensino Superior (IES) privada. Conforme apontam Gerhardt e Silveira (2009, p. 31) a pesquisa com abordagem qualitativa não se preocupa com a representatividade de resultados mediante números, mas com o aprofundamento da compreensão de um determinado grupo. Sendo assim, como a metodologia PI analisa como funciona o processo de aprendizagem no ensino para grupos de discussões, a abordagem qualitativa é a que mais bem representa o estudo.

Por fim, a técnica de investigação qualitativa utilizada para a obtenção dos resultados da pesquisa, compreende o estudo de grupos focais. Os grupos focais são definidos como uma técnica que coleta os dados mediante a análise das interações de grupos ao se discutir algum tópico especial sugerido pelo pesquisador (Gondim, 2003, p. 151). Assim, conforme o objetivo da pesquisa foi utilizado o método do *Peer Instruccion* (PI) em um ambiente



acadêmico, onde foi dado um tema relacionado a auditoria e assim analisado o processo de aprendizagem dos discentes por meio de interações entre pequenos grupos distintos. Conforme exposto, a pesquisa utiliza-se dos grupos focais para a obtenção de resultados qualitativos de acordo com a literatura de metodologias ativas.

3.2 Definição da amostra e procedimentos de coleta de dados

O local do estudo é uma instituição de ensino superior privada brasileira. O estudo foi realizado em uma turma de sétimo semestre do curso de Ciências Contábeis no ano de 2017 na disciplina de Auditoria. A turma possuía um total de 37 alunos, dos quais 34 optaram por participaram do estudo.

A coleta de dados foi feita por meio de fontes primárias: questionário em forma de *quizz* com designe de jogo, registro da percepção dos discentes quanto melhoria ou não no desempenho dos acadêmicos e registro de avaliação em diário de classe da turma. Os dados secundários foram coletados junto a livros, artigos científicos, teses e dissertações.

A análise dos dados foi do tipo qualitativa, auxiliada pela aplicação de questionários estruturados (*quizz*) com estrutura de jogo, conforme supracitado, disponível na plataforma educacional *Kahoot*. Foram utilizados os relatórios da plataforma educacional *Kahoot* exposta na Figura 4, além do registro da percepção dos estudantes quanto ao aprendizado utilizando a metodologia PI e a ferramenta *Kahoot* como suporte ao aprendizado.

Foi disponibilizado previamente um texto para leitura da temática que serve de base à elaboração do questionário. São elaborados dois questionários, nos quais 80% das questões são objetivas e 20% subjetivas, sendo composto cada um por 10 itens respondidos com o auxílio de tablets ou celular com tempo determinado de 30 segundos para as questões objetiva. O docente elaborou previamente o questionário e o ativa no site da ferramenta *Kahoot*, visualizado na Figura 3. De acordo com Romio e Paiva (2017):

O *Kahoot*, disponível em é uma plataforma educacional gratuita desenvolvida por pesquisadores da Universidade de Ciência e Tecnologia Norueguesa (NTNU), que possibilita elaborar e jogar *quizzes* em grupos de forma síncrona, disponibilizando uma aula recreativa e competitiva (Romio & Paiva, 2017).

Ao realizar a elaboração do questionário o docente gera um código para que os alunos tenham acesso pelos seus celulares ou tabletes, inserindo-os ao acessar o sitio da ferramenta ou o aplicativo no celular. Para realização da PI os alunos foram direcionados a uma sala apropriada à realização dos grupos focais com uso do PI. O fluxo de planejamento e realização do estudo são descritos na Figura 3:

Etapas	Descrição
Etapa I Planejamento	<ol style="list-style-type: none">I. Previsão de uso das metodologias ativas no Plano de Curso e indicação do PI no roteiro de técnicas;II. Escolha do tema a ser trabalhado que foram as normas quanto a Independência do Auditor – Código Internacional de Ética Contábil e NBC TA 290;III. Organização das estratégias a serem utilizadas. Foram escolhidos os textos de leitura, a definição da ferramenta para a realização dos questionários rápidos previstos na metodologia PI, com uso da plataforma educativa <i>Kahoot</i> e definição do cronograma e definição da pontuação destinada a atividade que correspondeu a 40% da nota 2 (segunda unidade);IV. Elaboração dos questionários em forma de <i>quizz</i>.e realização do teste de execução da atividade com verificação de acesso à internet, reserva de sala específica, verificação de equipamentos e infraestrutura em geral.

Etapa II – Execução	<p>V. Seguindo o cronograma estipulado previamente com os alunos em sala de aula, encaminhou-se o texto para a leitura acerca do tema aduzido;</p> <p>VI. Aplicação do PI conforme obedecendo a sequência sugerida por Araújo e Mazur (2013) e com a realização dos grupos focais.</p> <p>VII. Averiguação dos resultados de acordo com a quantidade de erros e acertos relatados na plataforma <i>Kahoot</i> por meio de seus relatórios e desenvolvimento das demais etapas da metodologia PI.</p>
Etapa III – Avaliação	<p>VIII. Solicitação de avaliação da aprendizagem individual por parte dos alunos por meio de quatro questões realizadas na plataforma educacional.</p> <p>IX. Percepção acerca da aprendizagem realizada pelos registro das percepção dos discentes inicialmente realizada na discussão no grupo e posteriormente externado pela fala de alguns acadêmicos. Para tanto, foram realizados registros em blocos de notas com o auxílio de um estagiário em docência da pós-graduação da instituição de ensino.</p>

Figura 3. Etapas Metodológicas de Desenvolvimento do Estudo

Fonte: Elaborado pelos Autores.

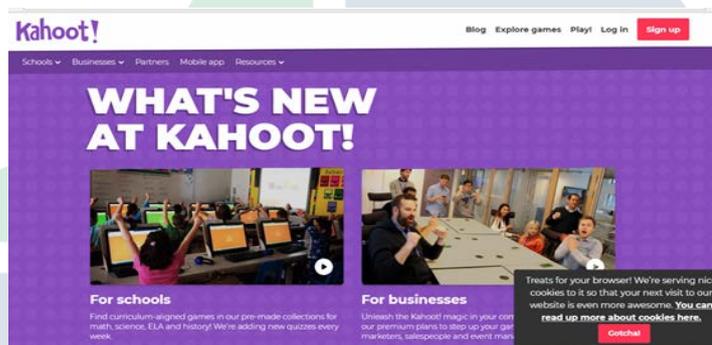


Figura 4. Plataforma Educativa *Kahoot* para Elaboração do Questionário (*quizz*)

Fonte: Kahoot (2018).

Na execução da metodologia, na etapa VI na Figura 3, foram divididos em grupos de seis pessoas. O questionário foi configurado para ser respondido por equipes, as quais discutiam as respostas a serem marcadas no estágio da instrução entre os pares. Na Avaliação, etapa V, foram realizados os questionamentos finais com o intuito de colher a avaliação dos alunos quanto ao aprendizado conforme a Figura 5:

Avaliação	Percentual
Você acredita que a atividade foi divertida?	Sim/Não %
Você aprendeu algo?	Sim/Não %
Você recomendaria a atividade para outras pessoas?	Sim/Não %
Como você se sentiu com a realização da atividade?	Positivo / Neutro / Negativo %

Figura 5. Avaliação dos Alunos quanto ao uso da Metodologia

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do Relatório Kahoot (2017).

4 Resultados da Pesquisa

Esta seção visa apresentar os resultados da pesquisa através de tabelas que evidenciem os resultados extraídos da aplicação da metodologia proposta. Por fim os resultados serão discutidos de acordo com a literatura.

4.1 Resultados alcançados pela pesquisa

Os resultados coletados na aplicação do questionário na primeira etapa na turma 1 são expressos na Tabela 1 e coletado da escolha realizada por meio da votação dos alunos com o uso do celular e ou tablets:



Tabela 1

Relatório da Plataforma Educacional *Kahoot* com Erros e Acertos dos Alunos

Avaliação	Percentual
Total de Acertos	42%
Total de Erros	58%

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do Relatório Kahoot (2017).

Na primeira etapa os resultados quanto aos acertos e erros foram: 42% de acertos contra 58% de erros na votação das questões na plataforma *Kahoot*, conforme aponta a Tabela 1. Tendo em vista que de acordo com a metodologia definida e com as etapas de aplicação do PI (quantidade de acertos entre 30% e 70%), a instrução da metodologia consiste em formação de grupos de estudantes para discussão das questões entre pares, configurando-se neste ponto a caracterização dos grupos focais em sala de aula. Foram definidos 15 minutos para a discussão entre os estudantes nos seus respectivos grupos.

Após a discussão os acadêmicos responderam a uma nova rodada do questionário, conforme aponta a metodologia do PI na Figura 2. Os resultados encontrados na votação da segunda rodada são destacados na Tabela 2, a qual também apresenta a avaliação dos acadêmicos quanto ao uso da metodologia adotada.

Tabela 2

Avaliação da Metodologia por parte dos Alunos

Avaliação	Percentual
Total de Acertos	78%
Total de Erros	22%
Avaliação	Percentual
Você acredita que a atividade foi divertida?	87 %
Você aprendeu algo?	91%
Você recomendaria a atividade para outras pessoas?	93 %
Como você se sentiu com a realização da atividade?	Positivo em 95 %

Fonte: Dados da Pesquisa extraídos do Relatório Kahoot (2017).

Os dados apresentados no relatório expressam que houve um percentual de acertos de 76%, e erros de 22%. Em relação aos primeiros resultados houve um acréscimo de 86% dos acertos em relação a votação do primeiro questionário. Em seguida foi solicitado aos alunos que voluntariamente expressassem a percepção quanto a aprendizagem utilizando a metodologia.

Em relação a avaliação por parte dos alunos, 87% considerou a atividade divertida, 93% recomendaria o uso da estratégia, 91% afirma ter aprendido com a atividade e 95% se sentiu bem com a aplicação da metodologia, apesar de 5% apontar ansiedade com a resolução das questões. Os registros realizados expressam que apesar da ansiedade provocada em responder ao questionário em forma de jogo, o desenvolvimento da aprendizagem “acontece de forma divertida” segundo a fala de um dos acadêmicos que retrata o uso de expressão similar por parte dos demais acadêmicos que se manifestaram.

Alguns alunos disseram que pelo fato de ser atribuída nota, houve maior empenho na leitura prévia do material que servia de base para a realização da PI e tal fato contribui com o ato da leitura. Outros estudantes descreveram que ao relatar o conceito não compreendido para um colega, há menos constrangimento e a explicação de um de seus pares facilita a compreensão do assunto o que se relaciona aos achados investigativos de Araújo e Mazur (2013) e com as pesquisas de Parmelee, D. X. *et al.*, 2012. Os registros indicam ainda que



como o score inicial das notas são visualizados por todos de forma individual e em grupo, possibilidade disponibilizada pela plataforma Kahoot, instaura-se uma disputa em forma de jogo para que o quadro de acertos da equipe seja maior em detrimento das notas alcançadas pelos colegas.

Os resultados encontrados comungam ainda com os achados de Freeman *et al.* (2014), Lasry, Mazur e Watkins (2008), Paulson (1999) e Godoi e Ferreira (2015) os quais destacam a elevação do *score* de acertos entre os alunos que fizeram uso da metodologia em questão. Apesar da pesquisa não se ater aos resultados quantitativos esta é uma métrica que indica a melhora do desempenho dos estudantes.

Ao refletir acerca do processo de planejamento, execução, avaliação propostas neste estudo, observa-se o tempo empreendido no planejamento da metodologia e que deve iniciar no planejamento da disciplina, pois, o plano de curso é um contrato deontológico estabelecido com os alunos na primeira semana de aula e é importante que os termos gerais metodológicos e de avaliação da disciplina estejam previstos (Godoi & Ferreira, 2015).

5 Considerações Finais

O presente estudo teve como objetivo verificar os resultados quanto ao desempenho apresentados e percebidos pelos estudantes com o uso da metodologia PI. Para isso, o estudo utilizou-se da aplicação de questionários on-line para alunos do curso de Ciências Contábeis do 7^o semestre, na disciplina de Auditoria. 34 alunos de graduação participaram da pesquisa.

Ao seguir a metodologia ativa do *Peer Instruction* (PI), foram formados grupos focais, os quais discutem o assunto proposto pelo pesquisador. O assunto proposto era referente a um tópico específico da disciplina Auditoria Contábil, a qual representa disciplina obrigatória do curso em questão.

Os questionários foram aplicados em dois momentos. No primeiro momento, os alunos responderam o questionário on-line individualmente, contendo 10 questões acerca de um tema sobre auditoria. Foi percebido nesse primeiro momento que houve um total de acerto de 42% sobre as referidas questões. Segundo a metodologia do PI, se o total de acertos estiver entre 30% e 70%, deve ser aplicado outro questionário aos alunos, porém com uma discussão prévia do referido assunto por pequenos grupos focais formados.

Após a formação dos grupos focais para discussão entre os alunos, os novos resultados coletados apresentam uma expressiva elevação dos índices de acertos, saltando de 42% para 78% ao se utilizar a metodologia da PI o que corrobora com as investigações realizadas por Paulson (1999), Lasry, Mazur e Watkins (2008), Freeman *et al.* (2014), e Godoi e Ferreira (2015). Os resultados apresentados são satisfatórios e representam que a metodologia resulta em um maior índice de compreensão do assunto, o que gera um melhor índice de acertos por parte do discente conforme estudos Huber, Law e Khallaf, (2017). Outro aspecto relevante identificado é que o espaço pedagógico propiciado pelas discussões em grupo, possuem potencialidade para instigar uma maior interação, compreensão e possibilidades de aprimoramento da análise crítica conforme aponta Parmelee, D. X. *et al.*, 2012

As limitações da investigação reportam-se ao fato de que o estudo foi realizado somente em uma turma do curso de Ciências Contábeis e existem possibilidades potenciais de ampliação da pesquisa e sua amostra articulada a outros docentes e cursos na IES.



Para estudos futuros, podem ser realizados outros testes tendo em vista a aplicação das metodologias ativas às demais realidades no ensino superior especialmente na área das Ciências Contábeis, abrangendo mais turmas, em outras disciplinas que abrangem a Ciência Contábil.

Referências

- Akl, I. B., Ghaddar, F., Sabra, R., Parmelee, D., Simaan, J. A., Kanafani, Z. A., & Zgheib, N. K. (2012). Teaching Clinical Pharmacology Using Team-Based Learning: A Comparison Between Third-and Fourth-Year Medical Students. *The Journal of Clinical Pharmacology*, 52(12), 1806-1814.
- Apostolou, B., Dorminey, J. W., Hassell, J. M., & Rebele, J. E. (2015). Accounting education literature review (2013–2014). *Journal of Accounting Education*, 33(2), 69-127.
- Apostolou, B., Dorminey, J. W., Hassell, J. M., & Rebele, J. E. (2016). Accounting education literature review (2015). *Journal of Accounting Education*, 35, 20-55.
- Apostolou, B., Dorminey, J. W., Hassell, J. M., & Rebele, J. E. (2018). Accounting education literature review (2017). *Journal of Accounting Education*.
- Araujo, I. S., & Mazur, E. (2013). Instrução pelos colegas e ensino sob medida: uma proposta para o engajamento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem de Física. *Caderno brasileiro de ensino de física. Florianópolis. Vol. 30, n. 2 (ago. 2013), p. 362-384.*
- Blankley, AI, Kerr, D., & Wiggins, CE (2017). O Estado da Educação Contábil nas Escolas de Negócios: um Exame e Análise de Técnicas Ativas de Aprendizagem. Em *avanços na educação Contabilidade: Ensino e Inovações Curriculares* (pp 101-124.). Emerald Publishing Limited.
- Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Hill, W. H., Furst, E. J., & Kratwohl, D. R. (1971). Taxonomie van een aantal in het onderwijs en de vorming gestelde doelen. I: Het cognitieve gebied.[Taxonomy of education aims. I: Cognitive field]. *Rotterdam: Universitaire Pers. Google Scholar.*
- Bonk, C. J. (2001). Online Teaching in an Online World; Retrieved September 10, 2003.
- Bonk, C. J., Lee, M. M., Reeves, T. C., & Reynolds, T. H. (Eds.). (2015). *MOOCs and open education around the world*. Routledge.
- Bonwell, C. C., & Eison, J. A. (1991). Active learning: Creating excitement in the classroom. *ASHE-ERIC Higher Education Report No. 1*. Washington, DC: George Washington University.
- Brockliss, L. W. (2016). *The University of Oxford: a history*. Oxford University Press.
- Buchanan, L., Wolanczyk, F., & Zinghini, F. (2011). Blending bloom's taxonomy and serious game design. In *Proceedings of the International Conference on Security and Management (SAM)* (p. 1). The Steering Committee of The World Congress in Computer Science, Computer Engineering and Applied Computing (WorldComp).
- Camp, J. M., Earley, C. E., & Morse, J. M. (2015). The Use of Alternative Quiz Formats to Enhance Students' Experiences in the Introductory Accounting Course. In *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations*(pp. 25-43). Emerald Group Publishing Limited.
- Carvalho, L. N., & Salotti, B. M. (2012). Adoption of IFRS in Brazil and the consequences to accounting education. *Issues in Accounting Education*, 28(2), 235-242.
- Cerro Gómez, G. M. D. (2015). Aprender jugando, resolviendo: diseñando experiencias positivas de aprendizaje.



- Conrod, J. E. (2010). IFRS within the Multi-GAAP Canadian Reality: A Teaching and Learning Imperative for Intermediate Financial Accounting. *Accounting Perspectives*, 9(1), 1-13.
- Crouch, C. H. & Mazur, E. (2001). Peer Instruction: Ten years of experience and results. *American Association of Physics Teachers*, 69(9).
- da Silva, D. M., & de Oliveira Neto, J. D. (2011). O impacto dos estilos de aprendizagem no ensino de contabilidade. *Contabilidade Vista & Revista*, 21(4), 123-156. (4), pp. 123-156, 2011. Disponível em: . Acesso em: 29 jun. 2017
- de Sá, A. L. (1997). *História geral e das doutrinas da contabilidade*.
- de Sá, A. L. (1999). *Teoria da contabilidade*. Atlas.
- de Sa, AL (2009). *Controladoria e contabilidade aplicada à administração* . Juruá.
- de Macedo Lemos, W., Rocha, H., & Menezes, C. (2016). Adoption of just-in-time teaching, peer instruction and problem-based learning—impacts on engineering students performance. *International Journal on Active Learning*, 1(1), 89-98.
- Deslauriers, L., Schelew, E., & Wieman, C. (2011). Improved learning in a large-enrollment physics class. *science*, 332(6031), 862-864.
- Dewey, J. (1959). Vida e Educação; tradução e estudo preliminar de Anísio S. *São Paulo, Melhoramentos (Rio de Janeiro: Fundação Nacional de Material Escolar)*
- Fagen, A. P., Crouch, C. H. & Mazur, E. (2002). Peer Instruction: Results from a Range of Classrooms. *The Physics Teacher*, 40(April).
- Fardo, M. L. (2013). A gamificação aplicada em ambientes de aprendizagem. *RENOTE*, 11(1).
- Fink, L. D. (2003). A self-directed guide to designing courses for significant learning. *University of Oklahoma*, 27, p11.
- F. Melis (1950), *Storia della ragioneria*, Bologna, Zuffi.
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.
- Freire, P. (2014). *Educação como prática da liberdade*. Editora Paz e Terra.
- Freire, P. (1979). *Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire* . Cortez e Morales.
- Freire, P. (1987). *Pedagogia do oprimido*. 17ª. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra , 3
- Freire, P. (2000). *Pedagogia da indignação cartas pedagógicas e outros escritos*.
- Freire, P. (1996). *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática docente*. São Paulo: Paz e Terra, 25.
- Formica, S. P., Easley, J. L., & Spraker, M. C. (2010). Transforming common-sense beliefs into Newtonian thinking through Just-In-Time Teaching. *Physical Review Special Topics-Physics Education Research*, 6(2), 020106.
- Hake, R. R. (1998). Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses. *American journal of Physics*, 66(1), 64-74.
- Fuentes, M., Carrasco Andrino, M. D. M., Jiménez Pascual, A., Ramón Martín, A., Soler García, C., & Vaello, T. (2016). El aprendizaje basado en juegos: experiencias docentes en la aplicación de la plataforma virtual " Kahoot".
- Gerhardt, T. E., & Silveira, D. T. (2009). *Métodos de pesquisa*. Plageder.



- Godoi, A. F., & Ferreira, J. V. (2017). Metodologia ativa de aprendizagem para o ensino em administração: relatos da experiência com a aplicação do peer instruction em uma instituição de ensino superior. *REA-Revista Eletrônica de Administração*, 15(2), 337-a.
- Gondim, S. M. G. (2002). Grupos focais como técnica de investigação qualitativa: desafios metodológicos. *Paidéia*, 12 (24), 149-161.
- Heidemann, L. A., Oliveira, Â. M. M. D., & Veit, E. A. (2010). Ferramentas online no ensino de ciências: uma proposta com o Google Docs. *Física na escola. São Paulo. Vol. 11, n. 2, (out. 2010), p. 30-33.*
- Haidet, P., Levine, R. E., Parmelee, D. X., Crow, S., Kennedy, F., Kelly, P. A., ... & Richards, B. F. (2012). Perspective: guidelines for reporting team-based learning activities in the medical and health sciences education literature. *Academic Medicine*, 87(3), 292-299.
- Horn, M. B., & Staker, H. (2014). *Blended: Using disruptive innovation to improve schools.* John Wiley & Sons.
- Huber, M., Law, D., & Khallaf, A. (2017). Active learning innovations in introductory financial accounting. In *Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations* (pp. 125-167). Emerald Publishing Limited.
- Menegaz, Jouhanna do Carmo, Dias, Geysse Aline Rodrigues, Trindade, Ricky Falcão Silva, Leal, Suzayne Naiara, & Martins, Nathalia Karym Araújo. (2018). Flipped Classroom no ensino de gerenciamento em enfermagem: relato de experiência. *Escola Anna Nery*, 22(3), e20170312. Epub 04 de junho de 2018. <https://dx.doi.org/10.1590/2177-9465-ean-2017-0312>
- Jackling, B. (2013). Global adoption of International Financial Reporting Standards: implications for accounting education. *Issues in Accounting Education*, 28(2), 209-220.
- Kahoot! Game-based blended learning & classroom response system. (2014). Retrieved January 17, 2017, from <https://getkahoot.com>.
- Kapp, K. M. (2012). *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.* John Wiley & Sons.
- Lasry, N., Mazur, E. & Watkins, J. (2008). Peer instruction: From Harvard to the two-year college. *American Association of Physics Teachers*, 76(11).
- Magalhães, A. M. C. (2014). *A aprendizagem cooperativa enquanto estratégia para a promoção da atenção dos alunos: o caso de uma turma do 10º ano na disciplina de Economia* (Doctoral dissertation).
- Mazur, E., & Hilborn, R. C. (1997). Peer instruction: A user's manual. *Physics Today*, 50(4), 65.
- Mitre, S. M., Siqueira-Batista, R., Girardi-de-Mendonça, J. M., Morais-Pinto, N. M. D., Meirelles, C. D. A. B., Pinto-Porto, C., ... & Hoffmann, L. M. A. (2008). Metodologias ativas de ensino-aprendizagem na formação profissional em saúde: debates atuais. *Ciência & saúde coletiva*, 13, 2133-2144.
- Morán, J. (2015). Mudando a educação com metodologias ativas. *Coleção Mídias Contemporâneas. Convergências Midiáticas, Educação e Cidadania: aproximações jovens*, 2, 15-33.
- Pachaly, M. A. (2016). Aprendizado Baseado em Equipes (Team Based Learning-TBL): revisão bibliográfica e relato da experiência inicial com módulo TBL na disciplina de Nefrologia-UFPR.
- Parmelee, D. X., & Michaelsen, L. K. (2010). Twelve tips for doing effective team-based learning (TBL). *Medical teacher*, 32(2), 118-122.



- Paulson, D. R. (1999). Active learning and cooperative learning in the organic chemistry lecture class. *Journal of Chemical Education*, 76(8), 1136.
- Pundak, D., & Rozner, S. (2008). Empowering engineering college staff to adopt active learning methods. *Journal of Science Education and Technology*, 17(2), 152-163.
- Romio, T., & Paiva, S. C. M. (2017). Kahoot e GoConqr: uso de jogos educacionais para o ensino da matemática. *Scientia cum Industria*, 5(2), 90-94.
- Saviani, D. (2018). *Escola e democracia*. Autores associados.
- Schmidt, P., & dos Santos, JL (2006). *História do pensamento contábil*. Atlas.
- Searle, Nancy S., Paul Haidet, P. Adam Kelly, Virginia F. Schneider, Charles L. Seidel, and Boyd F. Richards. "Team learning in medical education: initial experiences at ten institutions." *Academic Medicine* 78, no. 10 (2003): S55-S58.
- Silveira, DT & Córdova, FP (2009). Uma pesquisa científica. IN: Gerhardt, TE, Silveira, DT Métodos de pesquisa. *SEAD / UFRGS - Porto Alegre: Editora da UFRGS. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>*.
- Teo, T., Chai, C. S., Hung, D., & Lee, C. B. (2008). Beliefs about teaching and uses of technology among pre-service teachers. *Asia-Pacific Journal of Teacher Education*, 36(2), 163-174.
- Vygotsky, L. (1984). *A Formação Social da Mente*. Rio de Janeiro, Martins Fontes.
- Zarzycka-Piskorz, E. (2016). Kahoot It or Not? Can Games Be Motivating in Learning Grammar?. *Teaching English with Technology*, 16(3), 17-36.
- Zichermann, G., & Cunningham, C. (2011). *Gamification by design: Implementing game mechanics in web and mobile apps*. " O'Reilly Media, Inc."
- Watkins, J., & Mazur, E. (2013). Retaining students in science, technology, engineering, and mathematics (STEM) majors. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 36-41.