



**REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL**  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ISSN 2176-9036

**Vol. 15, n. 1, Jan./Jun., 2023**

Sítios: <https://periodicos.ufrn.br/index.php/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 07.07.2022. Revisado por pares em: 30.08.2022. Reformulado em: 14.09.2022. Avaliado pelo sistema double blind review.

**DOI: 10.21680/2176-9036.2023v15n1ID29453**

**Estilos de aprendizagem e técnicas de ensino: uma análise sobre seus efeitos no conhecimento adquirido**

**Learning styles and teaching techniques: an analysis on its effects on knowledge acquired**

**Estilos de aprendizaje y técnicas de enseñanza: un análisis de sus efectos sobre el conocimiento**

#### **Autores**

##### **Cristiane Munhoz de Azevedo**

Mestre em Contabilidade, Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Programa de Pós-Graduação em Contabilidade - Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil. Endereço: Av. Itália, km 8, bairro Carreiros, Rio Grande, RS, Brasil. CEP: 96203-900. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2548-8802>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1955793855121119>

E-mail: [cmunhozazevedo@gmail.com](mailto:cmunhozazevedo@gmail.com)

##### **Alexandre Costa Quintana**

Doutor em Controladoria e Contabilidade – Universidade de São Paulo (USP), Brasil. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade - Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil. Endereço: Rua Chefe Carlos de Araujo, 166 – Cassino – Rio Grande – RS, Brasil. CEP 96206-210. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6896-9465>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2892225053608462>

E-mail: [professorquintana@hotmail.com](mailto:professorquintana@hotmail.com)

##### **Marco Aurélio Gomes Barbosa**

Doutor em Contabilidade – Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), Brasil. Programa de Pós-Graduação em Contabilidade - Universidade Federal do Rio Grande (FURG), Brasil. Endereço: Av. Itália, km 8, bairro Carreiros, Rio Grande, RS, Brasil. CEP: 96203-900. Identificadores (ID):

ORCID <https://orcid.org/0000-0002-5574-4168>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4577301264113051>

E-mail: [marcoareliogb@gmail.com](mailto:marcoareliogb@gmail.com)

### Resumo

**Objetivo:** Averiguar se os estilos de aprendizagem dos alunos impactam no conhecimento adquirido levando em consideração a aplicação de técnicas de ensino em sala de aula, buscando, especificamente, saber se os sujeitos estudados aprendem no decorrer da aplicação da técnica.

**Metodologia:** Um quase-experimento em uma turma do curso de graduação de uma Universidade Federal, com abordagem quantitativa por meio da Análise de modelos generalizados mistos.

**Resultados:** Constatou-se que os estilos de aprendizagem não interferem na aprendizagem dos alunos, nas técnicas método de caso e PBL. Porém, na técnica Role-Play foi constatado que os estilos de aprendizagem interferiram na aprendizagem dos alunos. Deve-se observar que a predominância foi do estilo Assimilador, seguido do Convergente e após Acomodador. Os alunos pertencentes ao estilo acomodador possuíram um rendimento melhor se comparado aos outros alunos dos outros estilos.

**Contribuições do Estudo:** Observou-se que as técnicas de ensino podem contribuir com o conhecimento, e que especialmente, técnicas mais lúdicas como o Role-Play são favoráveis, mas dependem das características de aprendizagem de cada indivíduo. Dessa forma, o presente estudo contribui para o conhecimento no aspecto de indicar que o uso de técnicas de ensino, pode produzir resultados satisfatórios, desde que percebido o estilo de aprendizagem de cada aluno.

**Palavras chaves:** Técnicas de ensino, estilos de aprendizagem, avaliação formativa e autoavaliação.

### Abstract

**Purpose:** To verify if the students' learning styles impact the acquired knowledge, taking into account the application of teaching techniques in the classroom, specifically seeking to know if the subjects studied learn during the application of the technique.

**Methodology:** A quasi-experiment in an undergraduate class at a Federal University, with a quantitative approach through the analysis of generalized mixed models.

**Results:** It was found that learning styles do not interfere with student learning in case method and PBL techniques. However, in the Role-Play technique, it was found that learning styles interfered with student learning. It should be noted that the predominance was of the Assimilating style, followed by the Convergent and then the Accommodator. Students belonging to the accommodative style had a better performance compared to other students of the other styles.

**Contributions of the Study:** it was observed that teaching techniques can contribute to knowledge, and that especially, more playful techniques such as Role-Play are favorable, but depend on the learning characteristics of each individual. In this way, the present study contributes to the knowledge in the aspect of indicating that the use of teaching techniques can produce satisfactory results, as long as the learning style of each student is perceived.

**Keywords:** Teaching techniques, learning styles, formative assessment and self-assessment.

### Resumen

**Objetivo:** Verificar si los estilos de aprendizaje de los estudiantes impactan en los conocimientos adquiridos, teniendo en cuenta la aplicación de técnicas de enseñanza en el aula, buscando específicamente saber si los sujetos estudiados aprenden durante la aplicación de la técnica.

**Metodología:** Un cuasi-experimento en una clase de pregrado de una Universidad Federal, con enfoque cuantitativo a través del análisis de modelos mixtos generalizados.

**Resultados:** Se encontró que los estilos de aprendizaje no interfieren en el aprendizaje de los estudiantes en el método de casos y técnicas de PBL. Sin embargo, en la técnica de Role-Play se encontró que los estilos de aprendizaje interferían en el aprendizaje de los estudiantes. Cabe señalar que el predominio fue del estilo Asimilador, seguido del Convergente y luego del Acomodador. Los estudiantes pertenecientes al estilo acomodativo tuvieron un mejor desempeño en comparación con otros estudiantes de los otros estilos.

**Contribuciones del Estudio:** se observó que las técnicas de enseñanza pueden contribuir al conocimiento, y que especialmente, las técnicas más lúdicas como el Role-Play son favorables, pero dependen de las características de aprendizaje de cada individuo. De esta forma, el presente estudio contribuye al conocimiento en el aspecto de indicar que el uso de técnicas de enseñanza puede producir resultados satisfactorios, siempre y cuando se perciba el estilo de aprendizaje de cada estudiante.

**Palabras clave:** Técnicas de enseñanza, estilos de aprendizaje, evaluación formativa y autoevaluación.

## 1 Introdução

A utilização de técnicas de ensino em sala de aula, pode despertar nos alunos ações que trabalhem com o pensamento do aluno, como exemplo pode-se citar: a experimentação e a reflexão. Isto acontece à medida que o aluno se apropria de sua vivência pessoal e faz uma conexão entre o saber e o fazer (Anastasiou, & Alves, 2005). Moran (2008) aponta que se deve utilizar alguns recursos como suporte, em sala de aula, que façam a ligação com situações do cotidiano. Neste contexto, insere-se as técnicas de ensino que foram analisadas neste estudo, Método de caso, PBL (Problem Based Learning) e Role Play, todas trabalham com casos reais.

Nesse contexto, existem estudos que comprovam contribuições da utilização de metodologias ativas em sala de aula. Guerra e Teixeira (2016) pesquisaram o impacto da adoção de metodologias ativas no ensino nos cursos de graduação. O estudo proporcionou resultados que evidenciaram a utilização de metodologias ativas no curso de Ciências Contábeis, os quais, consequentemente, proporcionaram uma contribuição positiva para o desempenho dos estudantes.

No que se refere ao sucesso de aplicação de técnicas de ensino em sala de aula, Hackathorn, Solomon, Blankmeyer, Tennial & Garczynski (2011) promoveram um estudo em que procurou-se examinar a eficácia de quatro técnicas de ensino em sala de aula. As técnicas de ensino contempladas foram: palestras, demonstrações, discussões e atividades em sala de aula. O estudo evidenciou que as técnicas ativas de ensino auxiliam no aprendizado do aluno,

além de que, foi constatado que as metodologias ativas de ensino obtiveram um resultado melhor por parte dos alunos do que qualquer outro método de ensino, portanto demonstrando um impacto positivo se comparado a métodos mais tradicionais.

Tendo em vista o descrito em estudos anteriores, torna-se oportuno investigar a aplicação de técnicas de ensino no curso de Ciências Contábeis. Reis, Tarifa e Nogueira (2009) perceberam uma lacuna existente referente a inserção de técnicas de ensino que se diferenciem das aulas convencionais.

Porém, é importante perceber-se que o art. 4º da Resolução do Conselho Nacional de Educação (CNE) e Câmara de Educação Superior (CES) nº. 10, de 2004, preconizam diretrizes curriculares para os cursos de Ciências Contábeis, em que é ressaltado que a graduação deve facilitar a formação profissional que revele habilidades de desenvolvimento de capacidade crítico-analítica objetivando as implicações organizacionais referente a tecnologia da informação na área contábil. Neste sentido, apresenta-se o seguinte problema de pesquisa: **Quais estilos de aprendizagem dos alunos impactam no conhecimento adquirido levando em consideração a aplicação de técnicas de ensino ativas?**

Nesse estudo foram utilizadas as seguintes técnicas de ensino: Método de caso, Role-Play e PBL. Dessa forma, o estudo tem por objetivo averiguar se os estilos de aprendizagem dos alunos impactam no conhecimento adquirido levando em consideração a aplicação de técnicas de ensino ativas em sala de aula, buscando, especificamente, saber se os sujeitos estudados aprendem no decorrer da aplicação da técnica no grupo. Como forma de mensuração deste aprendizado (conhecimento adquirido) serão utilizadas as avaliações dos alunos. Os benefícios obtidos por intermédio deste estudo podem contribuir para o planejamento da disciplina e averiguar os aspectos positivos e negativos na aplicação dessas técnicas de ensino. Os benefícios podem ir além dos aspectos mencionados anteriormente até a melhoria do rendimento acadêmico dos alunos.

## 2 Fundamentação Teórica

O referencial teórico está estruturado em teoria da aprendizagem experiencial e técnicas de ensino. A aprendizagem experiencial engloba uma série de conceitos, em que as ideias são construídas e reconstruídas por intermédio da experiência de vida, por este motivo esta teoria se torna importante na aprendizagem de adultos (Cheetham, & Chivers, 2001). Kolb (1984) relata que a aprendizagem experiencial teve seu início com as teorias de John Dewey, Kurt Lewin e Jean Piaget.

O processo de criação do conhecimento é dado por intermédio da transformação da experiência, em que o conhecimento é constantemente criado (Kolb, 1984). A teoria da aprendizagem experiencial, conforme Kolb (1984), é baseada na aprendizagem experiencial, na qual se encontram quatro modos de aprendizagem e, também na qual é retratado um ciclo em que o aluno passa por quatro etapas, representadas pelo agir, o pensar, o fazer e o sentir (Zabalza, 2004).

### 2.1 Estilos de aprendizagem conforme David Kolb

No inventário de Kolb (1984) foi criado um método que possui como premissa básica identificar a aprendizagem predominante de cada indivíduo. Este modelo foi aplicado a várias pessoas, não só com a finalidade de identificar os estilos de aprendizagem predominantes nos indivíduos, mas também, com a finalidade de agrupá-los conforme as características comuns

identificadas (Kolb, 1984). O modelo de aprendizagem de Kolb (1984) é baseado em um processo cíclico composto por quatro etapas:

- **Experiência Concreta:** a aprendizagem se dá por intermédio dos sentimentos, bem como existe a utilização dos sentidos;
- **Observação e Reflexão:** a aprendizagem se dá por intermédio da observação, ou seja, aprender observando;
- **Conceituação Abstrata:** a aprendizagem se dá pela utilização da lógica e de ideias, ou seja, aprender pensando;
- **Experimentação Ativa:** a aprendizagem se dá de forma ativa, ou seja, o aprender se dá praticando.

Tendo como base as informações obtidas do aluno, são alcançadas quatro pontuações. Essas pontuações irão demonstrar o nível de desenvolvimento atingido pelo sujeito em cada um dos modos de aprendizagem. Sendo esses modos de aprendizagem: Experiência Concreta (EC), Observação Reflexiva (OR), Conceituação Abstrata (CA) e Experimentação Ativa (EA). Após o término da obtenção das pontuações, diminui-se o resultado encontrado, dois a dois, sendo (CA – EC) e (EA-OR) (Kolb, 1984).

De acordo com Kolb (1993), os estilos de aprendizagem podem ser: divergentes, assimiladores, convergentes e acomodadores. Os estilos de aprendizagem são as condições em que os indivíduos se concentram, absorvem, processam e retém informações, bem como as habilidades, sejam elas fáceis ou difíceis (Dunn, 1986). O inventário de Kolb (1993) é o instrumento que identifica qual o tipo de estilo de aprendizagem é pertinente a cada indivíduo. Kolb (1984) classificou os estilos de aprendizagem dos indivíduos conforme apresentado na Tabela 1:

**Tabela 1**

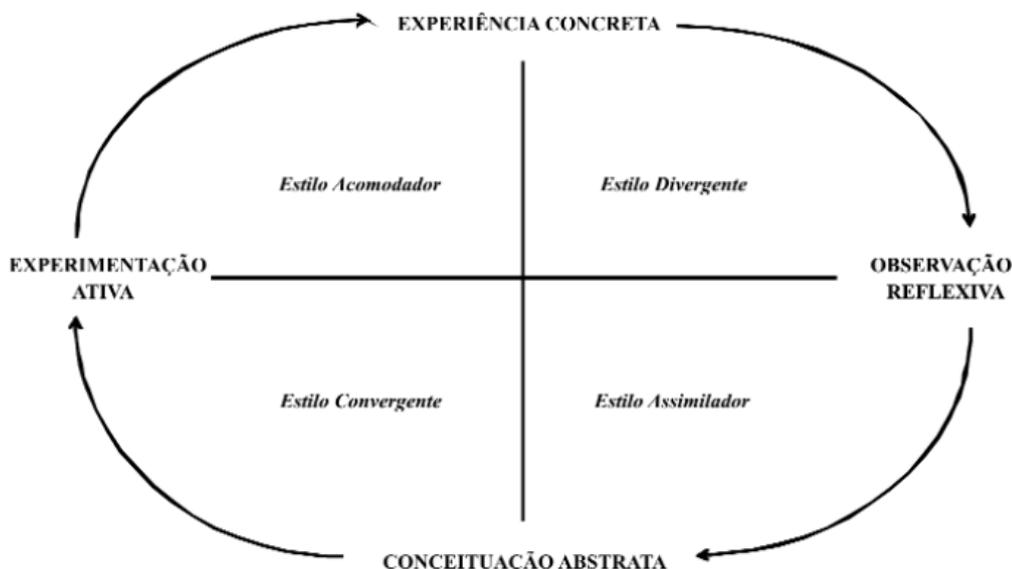
*Estilos de aprendizagem de Kolb e Fry*

Estilo de Aprendizagem	Características de Aprendizagem	Descrição das habilidades
Convergente	Conceituação Abstrata + Experimentação Ativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte na aplicação prática das ideias;</li> <li>- Usa raciocínio hipotético-dedutivo na resolução de problemas;</li> <li>- Forte na tomada de decisões;</li> <li>- Preferem lhe dar com objetos do que com pessoas.</li> </ul>
Divergente	Experiência Concreta + Observação Reflexiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- São criativos;</li> <li>- Possuem a capacidade de estabelecer pontos de vista diferentes e relacioná-los;</li> <li>- Gosta de trabalhar em grupos;</li> <li>- Reconhecem os problemas.</li> </ul>
Assimilador	- Conceituação Abstrata + Observação Reflexiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forte habilidade para a criação de modelos teóricos;</li> <li>- Sobressai-se no raciocínio analítico;</li> <li>- Preocupa-se mais com conceitos abstratos do que com pessoas;</li> </ul>
Acomodador	Experiência Concreta + Experimentação Ativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grande força para realizar coisas;</li> </ul>

- Reage imediatamente quando exigido;
- Resolve os problemas intuitivamente.

Fonte: Adaptado de Kolb e Fry (1975).

Kolb (1984) descreve o ciclo da aprendizagem experimental tendo como base um ciclo contínuo (Figura 1): Experiência Concreta → Observação Reflexiva → Conceituação Abstrata → Experimentação Ativa → Experiência Concreta.



**Figura 1** *Círculo de aprendizagem experiencial de Kolb*

Fonte: Adaptado Kolb (1984).

A aprendizagem experiencial, conforme ciclo quadrifásico, pode partir de qualquer um dos estágios. A relação entre a experiência concreta e a conceituação abstrata se dá pela aprendizagem por apreensão. A aprendizagem por apreensão se satisfaz por intermédio de dois processos opostos, apreensão e compreensão, em que se torna possível o sujeito fazer uso da experiência concreta e relatá-la. A relação entre a experimentação ativa e a observação reflexiva se manifesta por intermédio de uma aprendizagem por transformação, em que os processos de intenção e extensão são alicerçados na representação da experiência em que o sujeito pode buscar um novo significado para o seu próprio potencial e aprendizagem (Kolb, 1984).

Com relação a estudos anteriores, Lima Filho (2016) estudou o estilo de aprendizagem predominante nos alunos de Ciências Contábeis nas modalidades do ensino presencial e EAD em instituições públicas e privadas do estado da Bahia. Como resultado do estudo, foi observado a predominância do estilo de aprendizagem assimilador. Observou-se que esses indivíduos aprendem por intermédio da observação reflexiva e conceituação abstrata. Os aspectos positivos da obtenção dos resultados do estudo é o conhecimento dos estilos de aprendizagem dos alunos, podendo assim facilitar a criação de mecanismos cognitivos que facilitem o processamento das informações pelos discentes.

Porém, para que os docentes utilizem de metodologias que sejam coerentes com estilo de aprendizagem de cada discente, se torna necessário identificá-los e assim montar aulas mais apropriadas obedecendo o estilo de aprendizagem de cada um (Silva, 2006).

## 2.2 Técnicas de ensino

Anastasiou (2005), ao analisar a evolução das metodologias de ensino aplicadas às universidades no Brasil, destaca a influência dos modelos jesuíticos no decorrer da história. O pilar deste modelo estava centrado na figura do professor, sendo introduzida aos alunos a leitura de um texto, seguida da interpretação do professor. Algumas das técnicas de ensino, que serão estudadas nesta pesquisa, são consideradas como estratégicas para o desenvolvimento do pensamento crítico e criativo do aluno. Esta denominação se deve ao fato de essas técnicas possuírem o poder de auxiliar o aluno a adquirir habilidades de argumentação crítica, de fornecer contraexemplos, de considerar diferentes perspectivas, citar teorias relevantes, justificar conclusões e elaborar textos persuasivos e memoráveis (Bonk & Smith, 1998). Bonk e Smith (1998) sugerem ainda que, a partir do momento que os docentes utilizarem metodologias de pensamento crítico para ministrar suas aulas, ocorrerá o progresso na aprendizagem dos alunos.

Dewey (1953, 1959) demonstra a necessidade de lapidar o pensamento tendo em vista o pensamento reflexivo, porém a prática reflexiva surge da necessidade da solução de um problema. Neste sentido, as técnicas de ensino propõem essas soluções de problemas. Freire (2013), a respeito das metodologias ativas de ensino, afirma que elas proporcionam o incentivo à aprendizagem, assim como também a resolução de problemas, superação de desafios, dessa forma, contribuindo com a construção de um conhecimento novo a partir de conhecimentos e experiências prévias do sujeito.

Com relação a estudo anterior, Kane (2004) estudou os educadores e alunos em contato com as metodologias ativas de aprendizagem. Os resultados obtidos por meio deste estudo foram que, embora a aprendizagem ativa seja importante, o mais relevante é a relação dialética estabelecida entre a metodologia e os alunos, assim como também, os aspectos evolutivos conduzidos pelo mediador. A percepção adquirida é que os professores não possuem a necessidade de ser obcecados por questões de metodologia, embora elas sejam relevantes sob o aspecto de experimentação de novas metodologias ativas em sala de aula.

Na sequência, são descritas as técnicas de ensino utilizadas no presente estudo, para subsidiar as futuras discussões dos resultados alcançados, começando pelo método de caso.

### 2.2.1 Método de Caso

A técnica do método de caso é definida como uma ferramenta na qual os professores buscam momentos de aprendizado. Stonham (1995) relata que a aceitação da ferramenta do método de caso por parte dos alunos se torna essencial para o sucesso da aplicação do método. Nunez (2003) relata que a versão moderna do método de caso, tem mais de cem anos, sendo esta técnica desenvolvida por Christopher Langdell, na década de 1880, na Escola de Direito de Havard. Posteriormente, o método de caso foi adaptado para casos pertinentes a tomada de decisão gerencial. Vergara (2003) relata que existem dois tipos de casos: os casos tradicionais e os casos de negócios em tempo real, os casos elaborados pelos estudantes e os casos hipertextuais, em que, nos casos tradicionais, existe uma discussão entre alunos em que o professor conduz o grupo a conclusões. Em casos de negócios, em tempo real, existe a discussão de assuntos que estão acontecendo, em que os alunos são consultores. Nos casos elaborados

pelos alunos, eles assumem o papel de autores dos casos. Para Swiercz e Ross (2003), o método de caso utiliza experiências reais, em que pode mostrar a relação entre a teoria e a prática, bem como transferir a pesquisa do professor para a classe.

A maneira de apresentar o caso pode ser variada, no entanto, a forma mais comum é apresentar um caso escrito (Vieira & Vieira, 2005). Applegate (1993) aponta os passos para a aplicação da técnica em sala de aula: Primeiramente, o professor escolhe o caso e o estuda para apresentá-lo em aula. Em segundo lugar, os alunos recebem o material em que consta o caso e previamente estudam para apresentá-lo em aula. Em terceiro lugar, os alunos divididos em pequenos grupos, selecionam suas dúvidas e ideias. Em quarto lugar, o professor com questões sobre o caso introduz o debate. Em quinto lugar, a situação-problema é debatida e, em sexto e último lugar, o professor fecha o caso, se utilizando das ideias e argumentações dos alunos.

### 2.2.2 Role-play

O role-play é um jogo de papéis, o qual consiste em permitir que pessoas adultas brinquem e assumam diferentes papéis (Chechin, 2002). Naffah (1979) relata que o Role-play visa a educação, bem como o desenvolvimento da espontaneidade do indivíduo de uma forma mais global. No Role-Play, os participantes assumem papéis em que, em um cenário simulado, tomam decisões sobre um determinado assunto e circunstâncias (Armstrong, 2003). Direcionado a contabilidade, no Role-play, por exemplo, pode ser feita uma simulação em torno de um trabalho de um auditor que encontra-se em uma visita a um cliente e observa uma quantidade de material obsoleto. Neste contexto, por intermédio do jogo de papéis, os alunos podem se inserir no problema e aprender jogando. Nessa situação, os estudantes seriam aprendizes, se deparando com situações que podem se deparar futuramente em seu ambiente profissional (Bonk & Smith, 1998).

Maier, Solem e Maier (1975) constataram por intermédio de seu estudo vários benefícios da utilização do Role-play. Entre eles: demonstrar a diferença entre pensar e fazer; permitir a prática em realizar uma ação; realizar mudanças da atitude eficazmente colocando pessoas em papéis especificados; treinar pessoas para despertar a sensibilidade aos sentimentos de outros; desenvolver uma apreciação mais completa em relação ao comportamento em situações sociais; permitir que os indivíduos descubram suas falhas pessoais e treinar o controle dos sentimentos e das emoções.

Souza (2006) realizou um estudo, o qual objetivou verificar se o emprego da modalidade de Role-Play, em sala de aula, exerceu influência no nível de percepção discente relativa ao desenvolvimento de habilidades, satisfação e aprendizagem. Como resultado, o estudo percebeu que a técnica de Role-Play é recomendada para o aprendizado de atitudes, desenvolvimento de habilidades de comunicação, interatividade, pesquisa e tomada de decisões. Ainda, conclui-se que o Role-Play deve ser utilizado como forma de complementação a outras modalidades em sala de aula.

### 2.2.3 Problem Based Learning (PBL)

O método de aprendizagem baseado em problemas alcança seu objetivo por intermédio das discussões feitas por pequenos grupos de estudantes. As discussões são feitas por meio de um problema apresentado, sempre com a presença de um tutor (Schmidt, 1993). O PBL tem sido empregado nas ciências do Direito e Medicina para consolidar a aprendizagem dos alunos (Bonk & Smith, 1998). Atualmente algumas faculdades de medicina alteraram seus currículos colocando o PBL como técnica de ensino a ser utilizada em sala de aula (Ghirardi, 2021).

Martins, Espejo & Frezatti (2015) apontam que o PBL é caracterizado pela utilização de um problema real, em que haja a possibilidade de o aluno desenvolver o pensamento crítico e esforce-se para conseguir solucionar os problemas, buscando conhecimento científico sobre o tema. Neste contexto, o professor deixa o papel de mero transmissor de conhecimento para ser um facilitador, em que existe a priorização do diálogo entre alunos e professor (Dochy, Segers, Bossche & Gijbels, 2003, Ribeiro, 2008).

De acordo com Schimidt (1993), o processo de aprendizagem referente ao PBL deve conter os seguintes passos: primeiramente, esclarecer o conteúdo não entendido pelo aluno, em segundo lugar, efetuar a definição do problema, em terceiro lugar, efetuar uma análise do problema, em quarto lugar, detalhar as explicações referente ao assunto, em quinto lugar, demonstrar os objetivos de aprendizagem, em sexto lugar, efetuar uma pesquisa fora do grupo e sétimo e último lugar, se reunir em grupo e integrar os conhecimentos adquiridos.

Com relação a estudos anteriores referente a aplicação do PBL em uma disciplina na área de negócios, Frezatti e Silva (2014) tiveram como objetivo manter os alunos com interesse na disciplina. Os autores concluíram que, embora tenha havido motivação entre os envolvidos na técnica de ensino, não ficou evidente o que a técnica teve de representação para o grupo, por este motivo, existe uma chance maior de sucesso em grupos que exista alguma semelhança em termos de experiência e conhecimentos.

### 3 Metodologia de Pesquisa

Nesse estudo, foi realizada uma pesquisa do tipo quase-experimento. Nesse caso, o quase-experimento foi aplicado somente em uma turma, pois a pesquisa enquadrada nesse formato o é definida pela existência da característica da não obrigatoriedade da presença de um grupo de controle (Campbell, & Stanley, 1973).

Para atingir o objetivo de pesquisa, o primeiro procedimento a ser feito foi aplicar o inventário de Kolb (1984) nos alunos, com a finalidade de identificar os estilos de aprendizagem dos alunos. A pesquisa foi efetuada mediante a observação da aplicação de três técnicas de ensino desenvolvidas em sala de aula, em momentos diferentes, sendo reservadas aulas em dias diferentes para a aplicação, em cada uma sendo efetuado um tratamento específico. Campbell e Stanley (1973) orientam a fazer pré-testes e pós-testes. Para verificar o conhecimento antes da aplicação das técnicas de ensino, foi realizado um teste antes da aplicação da técnica de ensino, assim como também, para avaliar o conhecimento após as aplicações das técnicas de ensino, foi efetuado um teste. Na sequência foi aplicada, primeiramente, a técnica método de caso, em segundo lugar, a técnica PBL e por último a técnica Role-Play.

O estudo foi realizado em uma Instituição Federal de Ensino Superior. O grupo pesquisado foi composto por estudantes que cursam o 2º semestre do 1º ano, do curso de Ciências Contábeis, modalidade presencial, matriculados na disciplina Contabilidade Intermediária. A turma tinha 55 alunos matriculados, mas a amostra efetiva, ou seja, os estudantes que participaram de cada etapa foram: 44 alunos no Método de caso, 43 alunos no PBL e 40 alunos no Role-Play.

Os motivos aos quais embasam a escolha deste grupo ocorrem pelo fato da necessidade do avanço da ciência no que se refere ao tema abordado, assim como também a existência de interesse demonstrado pela Universidade nos resultados proporcionados pela pesquisa. O estudo proposto contempla, especificamente, efetuar uma averiguação, na qual pretende-se observar os resultados relacionados ao conhecimento adquirido pelo sujeito decorrente da aplicação das técnicas de ensino: Método de Caso, Role-Play e PBL (Problem Based Learning) em consonância com seu estilo de aprendizagem específico.

Para demonstrar as diferenças de médias dos alunos decorrentes das aplicações das técnicas de ensino, foram efetuados testes estatísticos de Wilcoxon, bem como foram utilizados, os Modelos Lineares Generalizados Mistos (GLMM), representados pelos modelos de Critério de Informação Akaike (AIC) e Critério de Informação Bayesiano (BIC). O teste Wilcoxon é um teste resistente, pois os fatores que invalidam o teste T não tem o mesmo efeito no Wilcoxon (Wilks, 2006). O Wilcoxon é uma alternativa para se comparar médias quando não existe normalidade dos dados analisados (Wilcoxon, 1945).

Os Modelos Lineares Generalizados Mistos (GLMM) são extensões provenientes de modelos lineares generalizados para efetuar análise de informações inerentes a clusters ou também de estudos longitudinais (Breslow & Clayton, 1993). O Critério de Informação Bayesiano (BIC) e o Critério de Informação Akaike (AIC) foram utilizados para analisar se os estilos de aprendizagem interferem no rendimento dos alunos decorrente da aplicação das técnicas de ensino. As variáveis independentes foram consideradas os estilos de aprendizagem pertencentes de cada aluno. A variável dependente foi considerada o rendimento dos alunos antes e depois das aplicações das técnicas de ensino.

### 3.1 Descrição da Aplicação das Técnicas de Ensino

A sala de aula foi o espaço utilizado para a aplicação das três técnicas de ensino, o método de caso, o PBL e o Role Play, nesta ordem.

#### 3.1.1 Método de Caso

Para a aplicação da técnica método de caso, foi elaborado um caso em que o objetivo era testar os conhecimentos dos alunos referentes a ativo imobilizado. A técnica de ensino foi aplicada após as aulas expositivas pertinentes ao tema. O caso apresentado consistia em efetuar uma análise de três situações que envolviam ativo imobilizado. Segue abaixo o passo a passo da aplicação da técnica de ensino Método de caso:

a) Antes da aplicação do Método de Caso, foi realizada uma avaliação para que fosse possível perceber o conhecimento existente sobre ativo imobilizado. Os alunos responderam três questões pertinentes ao tema em torno de 15 minutos.

b) Em seguida, foram reservadas duas aulas de 50 minutos para a aplicação da técnica de ensino.

c) O professor efetuou a mediação dos grupos. Os grupos foram divididos sem o conhecimento dos alunos, tendo em vista seu estilo de aprendizagem.

d) O problema foi distribuído para os alunos analisarem individualmente. Após a análise entregaram um resumo escrito com a solução do problema.

e) No momento seguinte, foram reservadas mais duas aulas de 50 minutos para a discussão. Os alunos se reuniram em grupo e discutiram suas conclusões individuais com a finalidade de chegar a uma conclusão proveniente da participação de todos do grupo.

f) A seguir, mediados pelo professor, os alunos expuseram suas conclusões. O mediador proporcionou reflexões em torno das percepções dos grupos com a finalidade de fazer com que os alunos consolidassem possíveis fragmentos referente ao ativo imobilizado não compreendidos até então.

g) Ao final, foi aplicado a avaliação final após a técnica de ensino com a finalidade de verificar o que os alunos consolidaram os conhecimentos referente ao ativo imobilizado com a técnica de ensino.

### 3.1.2 PBL

Para a aplicação da técnica PBL, foi elaborada uma situação em que o objetivo era testar os conhecimentos dos alunos referentes ao valor recuperável de ativo imobilizado. A técnica de ensino foi aplicada após as aulas expositivas pertinentes ao tema. A situação analisada consistia em analisar uma situação envolvendo a empresa Renova Energia. Ao final da análise do grupo, eles devem responder quais foram os impactos nas demonstrações contábeis da empresa. Segue abaixo descrito o passo a passo da aplicação da técnica PBL:

a) Antes da aplicação da técnica de ensino PBL, foi realizada uma avaliação para que fosse possível perceber o conhecimento prévio existente sobre Redução ao valor recuperável do ativo imobilizado. Os alunos responderam três questões pertinentes ao tema em torno de 15 minutos.

b) Na sequência, foi distribuído aos alunos o material para análise e solicitado que fosse realizado individualmente em casa, de forma que fosse feita uma pesquisa em que os alunos trouxessem contribuições e informações adicionais referente ao tema, adquiridas mediante pesquisa, para debater em grupo.

c) No dia seguinte, foram reservadas duas aulas de 50 minutos para a aplicação da técnica PBL.

d) O professor efetuou a mediação dos grupos. O mediador permitiu que os próprios alunos escolhem a formação dos grupos.

e) Após a formação do grupo, foram nomeados, o líder, o relator, o porta-voz e demais membros do grupo, o mediador apresentou o problema para o grupo analisar.

f) Foi distribuído um formulário chamado “Relatórios Parciais”, em que o relator de cada grupo descreveu as hipóteses do problema, fatos, questões de pesquisa e estratégias de pesquisa. Os componentes dos grupos demonstraram o que conseguiram pesquisar referente ao tema em casa. O grupo identificou o problema estudado, debateu o problema em grupo e compilou a discussão. O grupo entregou em conjunto com os Relatórios parciais um breve relato da resolução do problema.

g) A seguir, mediados pelo professor, os alunos apresentaram suas propostas de solução. O mediador proporcionou um debate entre os grupos. Neste momento, foi oportunizado aos porta-vozes de cada grupo o momento de expor a proposta de solução do problema encontrada pelo grupo. O mediador proporcionou um debate entre todos os grupos, sempre encorajando que todos participassem. Neste momento, o mediador procurou fragmentos do conteúdo de Redução ao valor recuperável de ativo imobilizado ainda não consolidados pelos alunos

h) Durante a apresentação da proposta de solução de todos os grupos, o mediador conduziu a discussão dos resultados de maneira que os grupos refletissem nas suas propostas e, por fim, construíssem por intermédio do debate uma solução ideal.

i) Ao final, foi aplicada a avaliação após a técnica de ensino com a finalidade de verificar o que os alunos consolidaram referente ao conteúdo Redução ao valor recuperável do ativo imobilizado com a técnica de ensino.

### 3.1.3 Role-Play

Para a aplicação da técnica de ensino denominada Role-play, foi elaborada uma situação, em que o objetivo foi testar os conhecimentos dos alunos referentes ao ativo intangível. A

técnica de ensino foi aplicada após as aulas expositivas pertinentes ao tema. A situação apresentada consistia em analisar uma situação envolvendo a compra de parte da empresa A pela empresa B. Diante da situação exposta, os grupos tiveram que responder, por intermédio do Role play, quais seriam os possíveis impactos no ativo intangível e nas expectativas de crescimento das empresas, de forma que fosse indicado os riscos da operação sob o ponto de vista de cada personagem encenado pelo grupo.

Durante o desenvolvimento da técnica, os alunos divididos em grupos deviam encenar a situação proposta, apontando os prós e contras do negócio sob a ótica de cada papel desempenhado. Ao fim, deviam tomar uma decisão. Segue abaixo o passo a passo da aplicação da técnica de ensino Role play:

a) Antes da aplicação da técnica de ensino Role Play, foi realizada uma avaliação com a finalidade de perceber o conhecimento prévio existente sobre Ativo intangível. Os alunos responderam três questões pertinentes ao tema em torno de 15 minutos.

b) Foram reservadas duas aulas de 50 minutos para a aplicação da técnica Role-Play.

c) O professor efetuou a mediação dos grupos. Os grupos foram divididos tendo em vista seu estilo de aprendizagem.

d) Com os grupos previamente formados, a distribuição dos papéis foi efetuada. Os papéis distribuídos foram: Executivos da Natura, Executivos da Avon, Diretor de marketing da Natura, Presidente da Natura, CEO da Avon, Contador da Natura e o Representante das consultoras da Natura e da Avon.

e) O professor entregou o material para apreciação, quando trocaram ideias referente ao tema e compilaram suas ideias compondo a decisão do grupo com a finalidade de efetuar a apresentação.

f) Para a apresentação do tema, foram reservadas mais duas aulas de 50 minutos. No decorrer da apresentação, todos os envolvidos fizeram a exposição de suas ideias. A preocupação de cada grupo estava centrada no papel desempenhado. Ao final da apresentação de cada ator, o mediador fez com que eles tomassem a decisão pertinente ao seu papel desempenhado.

g) O professor atuou como moderador, efetuando perguntas e instigando a participação de todos os grupos, de maneira que todos demonstrassem suas ideias.

#### **4 Análise Descritiva e Quantitativa**

A amostra estudada foi composta por alunos matriculados no Curso de Ciências Contábeis que cursavam a disciplina Contabilidade Intermediária, pertencente ao segundo semestre do curso. Os dados referentes aos estilos de aprendizagem apresentaram o resultado conforme a distribuição da Tabela 2.

**Tabela 2***Aranjo da amostra por método de ensino e estilo de aprendizagem*

Método de Ensino	Estilo de Aprendizagem						Σ
	Assimilador		Convergente		Acomodador		
	(f)	f%	(f)	f%	(f)	f%	
Caso	24	54,55	15	34,09	5	11,36	44
PBL	27	62,79	11	25,58	5	11,63	43
Role-Play	22	55,00	13	32,50	5	12,50	40

Nota: *f* = Frequência; *f%* = Frequência percentual; Σ = Somatório do número de indivíduos em cada método de ensino.

Fonte: *Dados da pesquisa.*

A Tabela 2 mostra que a turma tinha predominância de assimiladores. Também, foi percebido apenas uma aluna pertencente ao estilo divergente, a qual foi retirada do estudo por não ser representativa para os resultados. Com relação ao docente da disciplina de Contabilidade Intermediária foi possível constatar por meio do resultado do Inventário Kolb que seu estilo de aprendizagem é o estilo acomodador. A amostra totalizou a participação de 55 alunos, no entanto, nem todos estiveram presentes nas três técnicas propostas neste estudo, assim como também não estiveram todos presentes em todas as etapas da aplicação das técnicas.

#### 4.1 Teste de Normalidade e Teste Wilcoxon das notas antes e depois da aplicação das técnicas de ensino na técnica de ensino método de caso.

A seguir será demonstrada a Tabela 3 – Teste de normalidade com dados do método de caso:

**Tabela 3***Teste de normalidade com dados do método de caso*

	Estilos	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estatística	Df	Sig.	Estatística	Df	Sig.
Nota antes	1	0,244	15	0,016	0,853	15	0,019
	2	0,197	24	0,016	0,936	24	0,136
	3	0,357	5	0,037	0,714	5	0,013
Nota depois	1	0,24	15	0,021	0,89	15	0,068
	2	0,149	24	0,179	0,915	24	0,045
	3	0,224	5	,200*	0,912	5	0,482

Nota: Estilo de aprendizagem 1: Convergente, estilo de aprendizagem 2: Assimilador e estilo de aprendizagem 3: Acomodador.

Fonte: *Dados da pesquisa*

Os testes Kolmogorov-Sminov e o Shapiro-Wilk são testes que verificam a normalidade da amostra (Hair et al, 2009). Se torna necessário efetuar o teste de normalidade para verificar qual técnica estatística empregar. Para efetuar a análise, foi utilizado por base apenas o Shapiro-Wilk. O pressuposto da normalidade da amostra foi atendido em todos ítems analisados, pois os 3 estilos de aprendizagem, nos itens que se referem a nota antes e depois, apresentaram distribuição dos dados maior que 0,05. Nem todos os dados revelaram ser normais.

Formulação de hipóteses:

H0: distribuição dos dados = normal  $\rightarrow p > 0,05$

H1: distribuição dos dados  $\neq$  normal  $\rightarrow p \leq 0,05$

A seguir é demonstrado os dados referentes a distribuição das notas da técnica método de caso.

**Tabela 4**

*Estatística descritiva – método de caso*

Notas	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Nota antes	44	4,830	2,6434	0,0	10,0
Nota depois	44	6,614	2,2846	2,0	10,0

Fonte: *Dados da Pesquisa*

Por intermédio da Tabela 4 é possível perceber que houve melhora nas notas dos alunos e que o desvio padrão foi maior nas notas antes da aplicação da técnica de ensino, indicando que é possível que o referido método tenha provocado melhora no rendimento dos estudantes. A seguir é demonstrada a Tabela 5 do teste de Wilcoxon para o Método de Caso.

**Tabela 5**

*Teste de Wilcoxon – Método de caso*

	Nota depois - Nota antes
Z	-3,386 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,001

Fonte: *Dados da Pesquisa*

A Tabela 5 apresenta demonstra Z (-3,386) e significância  $< 0,05$ . Na aplicação do Teste de Wilcoxon, foi utilizado a nota antes da aplicação da prova, assim como também, foi utilizada a nota depois decorrente da avaliação após a aplicação da técnica. O teste de Wilcoxon tem a finalidade de demonstrar se houve diferença entre as notas antes e depois da aplicação das técnicas de ensino. A hipótese nula (H0) desse teste é de que não existe diferença entre as médias observadas. A hipótese (H1) é que houve diferença entre as notas antes e as notas depois da aplicação da técnica de ensino. Neste caso, rejeita-se H0, indicando que houve diferença estatisticamente significativa das médias.

#### 4.2 Teste de Normalidade e Teste Wilcoxon das notas antes e depois da aplicação das técnicas de ensino PBL.

A seguir será demonstrado teste de normalidade.

**Tabela 6***Teste de normalidade com dados do PBL*

	Estilo	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Estatística	Df	Sig.	Estatística	Df	Sig.
Nota Antes	1	0,204	11	,200*	0,827	11	0,021
	2	0,288	27	0	0,817	27	0
	3	0,407	5	0,007	0,688	5	0,007
Nota depois	1	0,201	11	,200*	0,887	11	0,129
	2	0,158	27	0,083	0,897	27	0,011
	3	0,221	5	,200*	0,902	5	0,421

Nota: Estilo de aprendizagem 1: Convergente, estilo de aprendizagem 2: Assimilador e estilo de aprendizagem 3: Acomodador.

**Fonte:** *Dados da pesquisa*

H0: distribuição dos dados = normal  $\rightarrow p > 0,05$

H1: distribuição dos dados  $\neq$  normal  $\rightarrow p \leq 0,05$

Os testes Kolmogorov-Sminov e o Shapiro-Wilk são testes que verificam a normalidade da amostra (Hair et al, 2009). Esse pressuposto da normalidade da amostra não foi atendido nos dois itens nota antes e nota depois, pois só é possível atender ao requisito normalidade o item 1, representado pelo estilo convergente e o item 3, representado pelo estilo acomodador no que se refere a nota depois, pois os demais não apresentaram maior que 0,05.

A seguir é demonstrado os dados referentes a distribuição das notas da técnica PBL.

**Tabela 7***Estatística descritiva - PBL*

Notas	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Nota antes	43	7,709	2,4059	2,5	10,0
Nota depois	43	7,419	2,0815	3,0	10,0

**Fonte:** *Dados da pesquisa*

Por meio dos dados acima demonstrados foi possível perceber que não houve melhora nas notas dos alunos no PBL, inclusive, em média, as notas foram menores, indicando que o método PBL não interferiu no rendimento dos acadêmicos. Segue demonstrado na Tabela 8 o teste de Wilcoxon.

**Tabela 8***Teste de Wilcoxon - PBL*

	Nota depois - Nota Antes
Z	-,619 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,536

**Fonte:** *Dados da Pesquisa*

O teste indica o Z (-0,619) e a significância  $> 0,05$ , onde este resultado representa a não melhora nas notas. O teste de Wilcoxon demonstra se houve diferença nas notas. Foi definido que a hipótese nula ( $H_0$ ) desse teste é de que não existe diferença entre as médias observadas. A hipótese ( $H_1$ ) é que houve diferença entre as notas antes e as notas depois da aplicação da técnica de ensino. Neste caso, não se rejeita  $H_0$ , pois não há diferença estatística das médias.

### 4.3 Teste de Normalidade e Teste Wilcoxon das notas antes e depois da aplicação das técnicas de ensino Role Play.

A seguir será demonstrado o teste de normalidade.

**Tabela 9**

*Teste de normalidade com dados do Role Play*

Estilo		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Nota Antes	1	0,249	13	0,027	0,809	13	0,009
	2	0,424	22	0	0,575	22	,000
Nota depois	1	0,154	13	,200*	0,905	13	0,159
	2	0,114	22	,200*	0,934	22	0,147
	3	0,213	5	,200*	0,9	5	0,41

Nota: Estilo de aprendizagem 1: Convergente, estilo de aprendizagem 2: Assimilador e estilo de aprendizagem 3: Acomodador.

Fonte: *Dados da pesquisa*

Os testes Kolmogorov-Sminov e o Shapiro-Wilk são testes que verificam a normalidade da amostra (Hair et al, 2009). Para análise, será escolhido o teste Shapiro-Wilk, sendo que o pressuposto da normalidade da amostra não foi atendido nos itens notas depois, visto que todos os estilos estudados não atenderam ao requisito de distribuição normal.

A seguir é demonstrado os dados da técnica Role Play.

**Tabela 10**

*Estatística descritiva - Role Play*

Notas	N	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Nota Antes	40	1,325	2,3248	0,0	9
Nota depois	40	3,887	2,6324	0,0	10

Fonte: *Dados da pesquisa*

Com base nos dados acima apresentados é possível perceber que houve melhora nas médias dos alunos, assim pode-se constatar que a técnica Role Play foi a que apresentou o maior crescimento médio das notas.

A Tabela 11 apresenta o teste de Wilcoxon referente aos dados do Role Play.

**Tabela 11***Teste de Wilcoxon – Role Play*

	Nota Antes - Nota depois
Z	-3,887 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000

**Fonte:** *Dados da pesquisa*

A Tabela 11 apresenta o teste de Wilcoxon e demonstra Z (-3,887) e significância < 0,05. O teste de Wilcoxon demonstra conforme dados expostos se houve diferença entre as notas antes e depois da aplicação das técnicas de ensino. A hipótese nula (H0) desse teste é de que não existe diferença entre as médias observadas. A hipótese (H1) é que houve diferença entre as notas antes e as notas depois da aplicação da técnica de ensino. No caso da técnica Role Play, rejeita-se H0, pois houve diferença das médias.

#### 4.4 Teste de relações

Nessa seção, será demonstrado o teste de relações, sendo este teste responsável pela resposta do problema de pesquisa, sendo ela, se existe influência dos estilos de aprendizagem dos alunos no conhecimento adquirido, considerando a aplicação de técnicas de ensino em sala de aula. De acordo com a contextualização do estudo, torna-se necessário estudar as seguintes variáveis:

Dependentes (y): desempenho acadêmico do aluno, que tem como indicador, a diferença existe entre a avaliação depois da aplicação das técnicas de ensino e as notas antes da aplicação das técnicas de ensino.

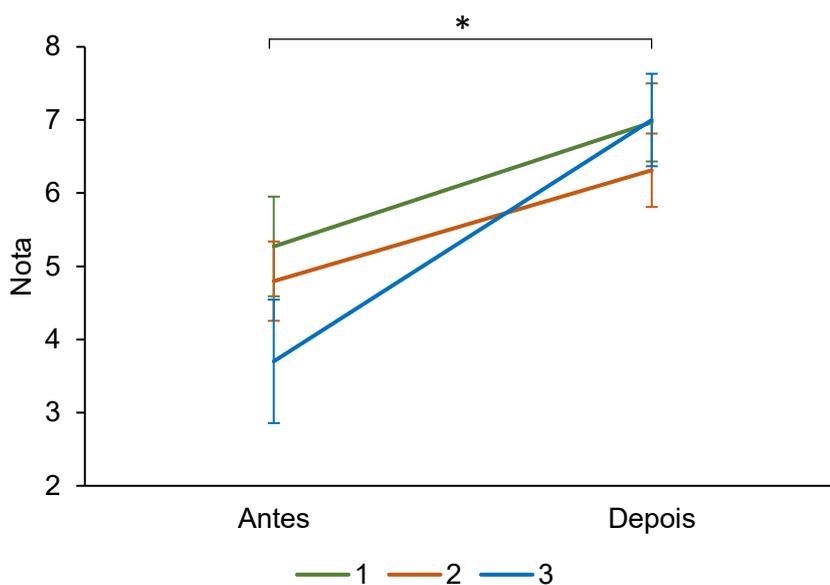
Independentes (x): estilos de aprendizagem dos alunos, cujo informação resultante são oriundas do resultado da aplicação do Inventário de Kolb (1984).

#### 4.4.1 Análise de Modelos lineares generalizados mistos

Os modelos lineares generalizados mistos são uma classe bem flexível, pois eles permitem acomodar a correlação existente entre as acomodações, regular fontes diversas de informação, bem como acomodar a informação nas medidas longitudinais (Breslow & Clayton, 1993). O modelo escolhido tomou por base o Critério de informação Akaike (AIC) e o Critério de Informação Bayesian (BIC). As análises foram feitas utilizando um estimador robusto das matrizes de covariâncias. As análises foram feitas no software SPSS v. 20. O nível de significância adotado foi de 5%.

##### 4.4.1.1 Análise de modelos lineares generalizados

Para o método de caso (AIC = 117,22; BIC = 121,88) houve efeito do resultado das notas antes e depois [F(1,82) = 20,031; p < 0,001], mas não teve efeito provocado pelo estilo de aprendizagem [F(2,82) = 0,637; p = 0,531]. Os alunos apresentaram, em média, notas superiores após a aplicação da técnica de ensino (4,54 vs. 6,75, média das notas antes e depois, respectivamente).

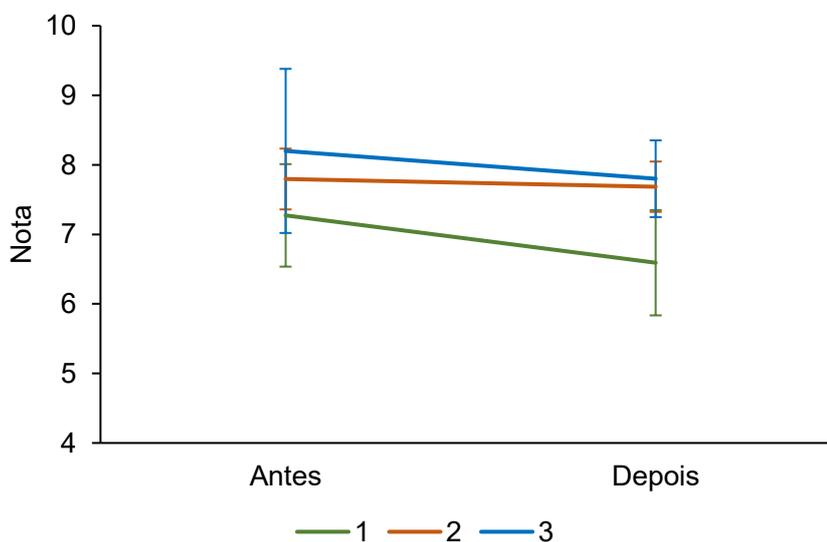


**Figura 2** Modelo linear generalizado misto – Método de Caso

Nota: Notas antes e depois da aplicação da técnica Método de Caso, em alunos com diferentes estilos de aprendizagem (estilos 1, 2 e 3). Dados representados como média  $\pm$  erro padrão. Modelo linear generalizado misto. \* para  $p < 0,001$  antes vs. depois.

Fonte: dados da pesquisa.

Para o método PBL (AIC = 52,19; BIC = 56,80) não houve efeito do estilo de aprendizagem [ $F(2,80) = 1,142$ ;  $p = 0,324$ ] e do resultado das notas antes e depois [ $F(1,80) = 0,457$ ;  $p = 0,501$ ].

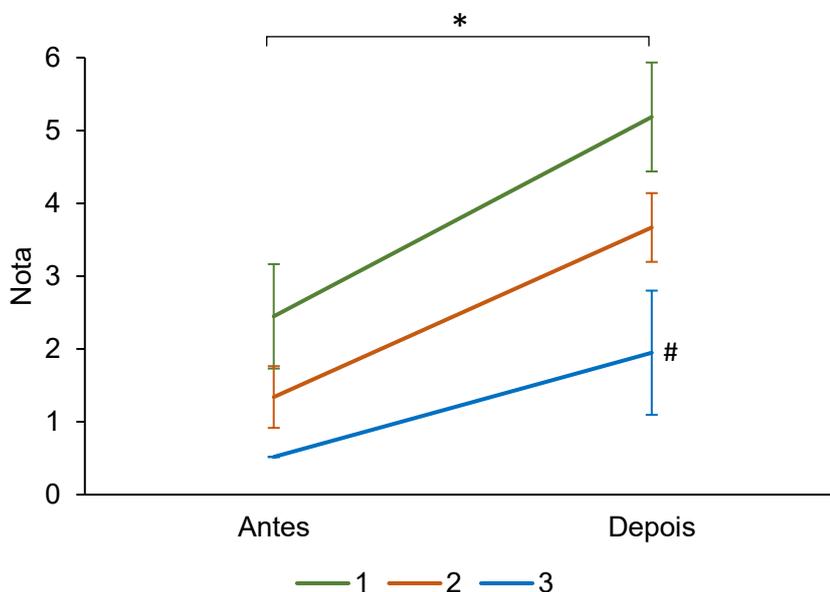


**Figura 3** Modelo linear generalizado misto – PBL

Nota: Notas antes e depois da aplicação da técnica PBL, em alunos com diferentes estilos de aprendizagem (estilos 1, 2 e 3). Dados representados como média  $\pm$  erro padrão. Modelo linear generalizado misto.

Fonte: dados da pesquisa.

Para o método Role Play (AIC = 231,56; BIC = 236,06) houve efeito do estilo de aprendizagem [ $F(2,76) = 10,792$ ;  $p < 0,001$ ] e do resultado das notas antes e depois [ $F(1,76) = 22,134$ ;  $p < 0,001$ ]. Os alunos apresentaram, em média, notas superiores após a aplicação da técnica de ensino (1,19 vs. 3,33, média das notas antes e depois, respectivamente).



**Figura 4** Modelo linear generalizado misto – Role Play

Nota: Notas antes e depois da aplicação da técnica Role Play, em alunos com diferentes estilos de aprendizagem (estilos 1, 2 e 3). Dados representados como média  $\pm$  erro padrão. Modelo linear generalizado misto seguido de comparações entre pares com correção de Bonferroni. \* para  $p < 0,001$  antes vs. depois. # para  $p < 0,001$  quando comparado aos outros dois estilos de aprendizagem.

Fonte: dados da pesquisa.

As comparações entre pares mostraram que não há diferença entre as notas dos estilos de aprendizagem 1 e 2, mas há uma tendência ( $p = 0,051$ ). Além disso, a média de notas dos alunos que têm os estilos de aprendizagem 1 e 2 é superior à dos alunos com estilo de aprendizagem 3 (1 vs. 3:  $p < 0,001$ ; 2 vs. 3:  $p = 0,010$ ).

## 5 Discussão dos Resultados

A utilização das técnicas de ensino em sala de aula foi um evento desafiador, tal metodologia veio inovar as aulas da disciplina em que foram aplicados os experimentos. As aulas vinham sendo ministradas costumeiramente utilizando a aula expositiva. As técnicas de ensinamentos possibilitaram que os alunos construíssem seu conhecimento em conjunto com os colegas no desenvolvimento de cada técnica de ensino. O estudo levou em consideração os estilos de aprendizagem de Kolb identificados de cada aluno, assim como também foi efetuada uma breve análise no estilo de aprendizagem do professor. A construção do conhecimento individual de cada um também é resultante dos estilos de aprendizagem de cada aula conforme expresso na Teoria da Aprendizagem Experiencial de Kolb (Kolb, 1984).

A composição da turma indicou uma predominância, em sala de aula, do estilo assimilador e do convergente, que vai ao encontro de estudo progressos. Conforme Kolb (1984) os estilos de aprendizagem percebidos na área de finanças e negócios são os estilos assimilador, em que existe a predominância da conceituação abstrata e observação reflexiva e convergente, em que a predominância existente está em torno também da conceituação abstrata, além da

experimentação ativa. Observou-se que os pertencentes ao estilo acomodador, em sua maioria, apresentaram o melhor resultado no desempenho acadêmico medido com as notas antes e depois da aplicação das técnicas. Este resultado foi percebido nas três técnicas aplicadas. Em relação ao estilo acomodador, é o estilo pertencente ao professor, sendo assim, conforme Kolb (1984) pode existir uma facilitação aos alunos pertencentes ao estilo acomodador no entendimento do conteúdo.

Por meio do teste de Wilcoxon, foi possível constatar se havia significância na diferença das médias das notas resultantes do rendimento antes e depois da aplicação de cada técnica. No que se refere ao rendimento, houve melhora nas notas dos alunos na técnica de ensino método de caso e Role Play. Na técnica PBL, não foi percebida melhora no rendimento. No entanto, o objetivo deste estudo foi fazer uma averiguação se os estilos de aprendizagem dos discentes impactaram no conhecimento adquirido dos alunos em cada técnica de ensino. O que se percebeu foi que na técnica Role Play, os estilos de aprendizagem interferiram na aprendizagem dos alunos tendo em vista os resultados obtidos por intermédio dos Modelos Lineares Generalizados Mistos. Porém, com relação ao método de caso e o PBL, os estilos de aprendizagem não interferiram no conhecimento adquirido dos alunos.

Dessa forma, a técnica Role-Play foi a única dentre as três técnicas estudadas em que foi percebida a influência dos estilos de aprendizagem no conhecimento adquirido dos alunos. Este achado vai de encontro ao que foi percebido em outros estudos. Souza (2006) percebeu em seu estudo que houve uma pequena influência dos estilos de aprendizagem na aprendizagem dos alunos que participaram da técnica de ensino Role Play, porém foi constatado que esta melhora foi aplicada a apenas dois estilos de aprendizagem, os assimiladores e convergentes. Esta constatação vai de encontro ao que foi encontrado no estudo de Batista (2004), em que foi percebido a inexistência de influência dos estilos de aprendizagem na aprendizagem dos alunos. De outra forma, Richardson e Kleiner (1992) apontam o Role-Play como elemento estimulador da confiança dos alunos, pois existe uma aproximação do ambiente de aprendizagem à realidade, este fato possibilita aos alunos obter mais confiança na tomada de uma decisão futura.

Por fim, Gressler (2002) aconselha aos que desejam adotar técnicas de ensino de cunho experimental, em sala de aula, que saibam que elas levam mais tempo para serem aplicadas, pois nelas há exploração, testes e descobertas. Porém, ele relata que existe a possibilidade destas técnicas reterem mais conhecimento nos alunos, assim como também pode existir maior taxa de motivação.

## 6 Considerações Finais

Os resultados evidenciam uma melhora significativa dos alunos na técnica Role-Play. Craig e Armernic (1994) descrevem o Role-Play como técnica que incentiva os alunos participarem da aula ocasionando em interesse pelo conteúdo proposto em aula, Richardson e Kleiner (1992) apontam o Role-Play como elemento estimulador da confiança dos alunos, pois existe uma aproximação do ambiente de aprendizagem à realidade, este fato possibilita aos alunos obter mais confiança na tomada de uma decisão futura.

Nesse sentido, o estudo contribui, em termos teóricos, para indicar que metodologias ativas podem contribuir com o conhecimento, e que especialmente, técnicas mais lúdicas como o Role-Play são favoráveis, mas dependem das características de aprendizagem de cada indivíduo. Dessa forma, o presente estudo contribui para o conhecimento no aspecto de indicar que o uso de metodologias ativas, ou métodos de ensino, pode produzir melhora no rendimento dos estudantes, mas nem todos os estilos de aprendizagem irão gerar a mesma resposta.

Dessa forma, em termos de contribuição prática, constata-se que o docente quando for aplicar métodos ou técnicas diferentes da sua rotina precisa estar atento ao estilo de aprendizagem do estudante, pois em atividades mais lúdicas como o Role-Play a resposta do estudante pode não ser mesma, em função do seu estilo de aprendizagem. Assim, a utilização de uma metodologia ativa no processo de ensino aprendizagem pode ser positiva, mas também, pode não gerar resultados se os estilos de aprendizagem dos estudantes não convergirem a com proposta metodológica apresentada pelo docente. Essa situação, contribui em termos práticos para o dia-a-dia do docente, e evidencia que não basta apenas apresentar métodos novos, sem que sejam compatíveis com o grupo de estudantes envolvidos no processo.

Por fim, Kolb (1997) aponta que os alunos pertencentes aos estilos de aprendizagem convergente ou assimilador são os mais encontrados na área de finanças. Este fato se dá pela facilidade de ambos os estilos lidarem com as ciências exatas, como também criação de modelos teóricos. No entanto, com base neste estudo não significa que os detentores destes estilos de aprendizagem apresentariam um melhor rendimento. O que se constatou neste estudo foi que os alunos pertencentes aos estilos de aprendizagem acomodador apresentaram um melhor rendimento.

Como limitação do estudo, é apontado o tempo de aplicação da técnica, sendo este período representado por um bimestre, para um estudo mais completo sugere-se aplicação do estudo em um tempo maior, que possibilite comparar os resultados com as notas finais de cada bimestre, para obter resultados mais completos da amostra.

## Referências

- Anastasiou, L. G. C., & Alves, L. P. (2005). *Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula*. (5. ed.) Joinville: Univalle.
- Andrade C. S, de. (2002). *O Ensino de contabilidade introdutória nas universidades públicas do Brasil*. (Dissertação de Mestrado) Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo. São Paulo, Brasil.
- Applegate, L. M. (1993). *Case Teaching of Harvard Business School: Some Advice for New Faculty*. Boston: HBS, 12.
- Araújo, A. M. P., & Slomski, V. G. (2013). Aplicação do método problem based learning (PBL) no curso de especialização em Controladoria e Finanças. Congresso Internacional PBL. *Anais ...*
- Arsmtrong, E. K. (2003). Applications of Role-Playing in tourism management teaching: AnEvaluation of a Lerarning Method. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 2(1).
- Batista, I. V. C. (2004). *Percepções dos alunos de negócios acerca de um jogo de empresas online considerando os seus estilos de aprendizagem*. (Dissertação de Mestrado) Faculdade Economia e Administração, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Bonk, C. J. & Smith, G. S. (1998). Alternative Instructional Strategies for criative and critical thinking in the accounting curriculum. *Journal accounting education*, 16(16), 261-293.
- Breslow, N. E. & Clayton, D. G. (1993). Approximate inference in generalized linear mixed models. *JASA*, 88, 9-25.
- Campbell, D. T. & Stanley, J. C. (1973). *Experimental and quase-experimental designs for research*. Chicago: Rand Macnally & Company.

- Cerqueira, T. C. (2008). Estilos de aprendizagem de Kolb e sua importância na educação. *Rev. De Estilos De Aprendizaje*, 1(1), 109-123.
- Cechin, M. R. (2002). Role-play para graduandos e o ensino da leitura. *Linguagens & Cidadania*, 4(2).
- Cheetham, G. & Chivers, G. (2001). How professionals learn - the theory. *Journal of European Industrial Training*, 25(5), 247-292.
- Dewey, J. (1953). *Como Pensamos*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- Dewey, J. (1959). *Democracia e Educação*. São Paulo: Companhia Editora Nacional.
- Dochy, F., Segers, M., Bossche, P. V. D., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: a meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13, 533-568.
- Dunn, R. (1986). Learning styles: link between individual differences and affective instruction. *North Carolina Educational Leadership*, 1, 3-22.
- Freire, P. (2013). *Pedagogia do oprimido*. São Paulo: Paz e Terra.
- Frezatti, F., & Silva, S. C. (2014). Prática versus incerteza: como gerenciar o estudante nessa tensão na implementação de disciplina sob o prisma do PBL? *Universo Contábil*, 10, 28-46.
- Gall, M. D., Borg, W. & Gall, M. (2003). *Educational research*. 7.ed. White Plains, New York: Longman Publishing.
- Ghirardi, José. G (2021). *Métodos de ensino em direito: conceitos para debate*. São Paulo: Saraiva.
- Gressler, T. H. (2002). Theatre as the essential liberal art in the American University. In: *The Edwin Mellen Press. Queenston, Ontario*, 16.
- Guerra, C. J. O., & Teixeira, A. J. C. (2016). O impacto da adoção de metodologias ativas no desempenho dos discentes do curso de ciências contábeis de instituição de ensino superior mineira. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPEC)*, 10(4).
- Hackathorn, J., Solomon, E. D., Blankmeyer, K. L., Tennial, R. E., & Garczynski, A. M. (2011). Learning by doing: na empirical study of active teaching techniques. *Journal of Effective Teaching*, 11(2), 40-54.
- Hair, J. F et al. (2009). *Análise Multivariada de dados*. (6. ed.) São Paulo: Bookman.
- Kane, L. (2004). Educators, learners and active learning methodologies. *International Journal of Lifelong Education*, 23(3), 275-286. Doi: 10.1080/026037042000229237
- Kolb, A. Y., Kolb, D. A. (2005). *The Kolb Learning Style Inventory – Version 3.1.2005*. Recuperado de: [https://pdfs.semanticscholar.org/3cfe/53acc0eff44d736311d2402e9eadb2aa296f.pdf?\\_ga=2.210777425.597824170.1564951603-1248360529.1564951603](https://pdfs.semanticscholar.org/3cfe/53acc0eff44d736311d2402e9eadb2aa296f.pdf?_ga=2.210777425.597824170.1564951603-1248360529.1564951603), em 04 ago 2019.
- Kolb, D. A. (1997). *A gestão e o processo de aprendizagem*. In: Starkey, K. Como as organizações aprendem: relatos do sucesso das grandes empresas. Sp: Futura.
- Kolb, D. A. (1984). *Experimental learning: experience as the source of learning and development*. New Jersey: Prentice-Hall, England Cliffs.
- Kolb, D. A. (1993). *Self-scoring Inventory and Interpretation Booklet*. Boston, Hay Macber.

- Kolb, D. A., & Fry, R. (1975). Toward an applied theory of experiential learning. In: C. Cooper (ed.) *Theories of Group Process*, London: John Wiley.
- Libaneo, J. C. (2004). A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a teoria histórico-cultural da atividade e a contribuição de Vasili Davydov. *Rev. Brasileira de Educação*. Rio de Janeiro, 27, 5-24.
- Lima Filho, R. N., Bezerra, E. S., Silva, T. B. J. (2016). Estilo de Aprendizagem dos alunos do curso de ciências contábeis. *Revista Gestão Universitária na América Latina*, 2(9), 95-112. Doi: 10.5007/1983-4535.2016v9n2p95
- Maier, N., Solem, A., & Maier, A. (1975). *The Role-Play Technique: a handbook for management and leadership practice*. University Associates Inc., La Jolla.
- Martins, D. B., Espejo, M. M. S., & Frezatti, F. (2015). Problem-based Learning no Ensino de Contabilidade Gerencial: Relato de uma Experiência Brasileira. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)*, 9(4), 430-452.
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2016). *Metodologia da Investigação Científica*. São Paulo. (3. ed.) Atlas.
- Naffah, N. (1979). *O psicodrama: descolonizando o imaginário em ensaio sobre J. L Moreno*. São Paulo.
- Núñez, A. M. (2003). *El estudio de casos: un enfoque cognitivo*. México, DF: Trillas.
- Reis, L. G., Tarifa, M. R., Nogueira, D. R. (2009). O processo de ensino da contabilidade custos e gerencial: uma análise comparativa entre o ensino presencial e o ensino à distância. In: Congresso Brasileiro de Custos, 16. *Anais...* Fortaleza, CE, Brasil. Recuperado em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/viewFile/1116/1116>, em: 14 set. 2020.
- Resolução CNE/CES 10, de 16 de dezembro de 2004. (2004). *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Ciências Contábeis, bacharelado, e dá outras providências*. Brasília, DF. Recuperado de: [http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10\\_04.pdf](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rces10_04.pdf), em 14 set. 2020.
- Ribeiro, L. R. C. (2008). *Aprendizagem Baseada em Problemas – PBL: uma experiência em ensino superior*. São Carlos: EDUFSCAR.
- Richardson, J. D. & Kleiner, B. H. (1992). The relevant effectiveness of diferente training and development methodologies. *Management Research News*, 15(10), 23-26.
- Schimidt, H. G. (1993). Foundations of problem-based learning: some explanatory notes. *Medical Education*. 27, 422-432.
- Silva, D. M. (2006). *O impacto dos estilos de aprendizagem no ensino de contabilidade na FEA-RP/USP*. Dissertação de Mestrado em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP, São Paulo, Brasil.
- Souza, L. N. (2006). *Role-play aplicado ao ensino de contabilidade: um estudo à luz dos estilos de aprendizagem e percepções discentes*. Dissertação de Mestrado da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.
- Stonham, P. (1995). For and against the case method. *European Management Training Journal*, 13(2), 230-232.

Swiercz, P. & Ross, K (2003). Rational, human, political and symbolic text in Harvard business school casa: a study of structure and content. *Journal of Management Education*, 21(4), 407–430.

Vergara, S. C. (2003). *Repensando a relação ensino-aprendizagem em administração: argumentos teóricos, práticas e recursos*. Organização da sociedade. 10, 131-142.

Vieira, R. M. & Vieira, C. (2005). *Estratégias de ensino/aprendizagem*. Lisboa. Instituto Piaget.

Wilcoxon, F. (1945). Individual comparisons by ranking methods. *Biométrics Bulletin*, 1(6), 80-83.

Wilks, D. S. (2006). *Método estatístico nas ciências atmosféricas*. (2.ed.). Elsevier.

Zabalza, M. A. (2004). *O ensino universitário seu cenário e seus protagonistas*. Porto Alegre. Artmed.