

DOI: <https://doi.org/10.5007/1983-4535.2025.e103767>

GOOGLE CLASSROOM COMO ALIADO NO ENSINO PRESENCIAL: A EXPERIÊNCIA DE PROFESSORES E ALUNOS DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

GOOGLE CLASSROOM AS AN ALLY IN FACE-TO-FACE EDUCATION: THE EXPERIENCE OF ACCOUNTING TEACHERS AND STUDENTS

Sabrina de Brito Ferreira, Graduada

<https://orcid.org/0009-0007-3076-641X>
ra119109@uem.br

Universidade Estadual de Maringá | Departamento de Ciências Contábeis
Maringá | Paraná | Brasil

Juliane Andressa Pavão, Doutora

<https://orcid.org/0000-0002-7842-0529>
julianepavao@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá | Departamento de Ciências Contábeis
Maringá | Paraná | Brasil

Kerla Mattiello, Doutora

<https://orcid.org/0000-0002-1318-9792>
m_kerla@yahoo.com.br

Universidade Estadual de Maringá | Departamento de Ciências Contábeis
Maringá | Paraná | Brasil

Roberto Rivelino Martins Ribeiro, Doutor

<https://orcid.org/0000-0002-1908-1811>
rivamga@hotmail.com

Universidade Estadual de Maringá | Departamento de Ciências Contábeis
Maringá | Paraná | Brasil

Recebido em 04/novembro/2024

Aprovado em 17/dezembro/2024

Publicado em 23/janeiro/2025

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*



Esta obra está sob uma Licença Creative Commons Atribuição-Uso.

RESUMO

A plataforma do Google Classroom passou a ser muito utilizada no ambiente escolar e acadêmico nos últimos anos, assim como outros tipos de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Dessa forma, esse estudo tem como objetivo identificar a percepção de professores e estudantes, a respeito do Google Classroom, como uma ferramenta de apoio ao ensino presencial, em turmas de Ciências Contábeis, de uma instituição de ensino superior. Para isso, contou com uma amostra de 161 alunos e 20 professores. Trata-se de uma pesquisa qualitativa e quantitativa, sendo realizada por meio de dois questionários, um para os estudantes e outro para os professores, via Google Forms. Os dados foram analisados pela estatística descritiva. Segundo eles, os estudantes e professores afirmaram ter alta satisfação com a plataforma do Google Classroom, sendo de grande ajuda para com o ensino presencial, além de o recomendá-lo para outras instituições de ensino, e outras formas de aprendizagem, como online e híbrida. Esse estudo contribuiu como um incentivo para a adoção de tecnologias digitais da informação e comunicação, mesmo no ensino presencial, a fim de ampliar a proximidade e comunicação entre alunos e professores para fora da sala de aula, além de gerenciar conteúdos e atividades.

Palavra-Chave: Google Classroom. Ensino Presencial. Experiências.

ABSTRACT

The Google Classroom platform has become widely used in school and academic environments in recent years, as well as other types of virtual learning environments (VLE). Therefore, this study aims to identify the perception of teachers and students regarding Google Classroom as a tool to support face-to-face teaching in Accounting classes at a higher education institution. For this, it had a sample of 161 students and 20 teachers. This is a qualitative and quantitative research, carried out using two questionnaires, one for students and one for teachers, via Google Forms. The data were analyzed using descriptive statistics. According to them, students and teachers said they had high satisfaction with the Google Classroom platform, being of great help with face-to-face teaching, in addition to recommending it to other educational institutions, and other forms of learning, such as online and hybrid. This study contributed as an incentive for the adoption of digital information and communication technologies, even in face-to-face teaching, in order to increase proximity and communication between students and teachers outside the classroom, in addition to managing content and activities.

Keyword: Google Classroom. Presencial Teaching. Experiences.

1 INTRODUÇÃO

O século XXI, conhecido como a era da informação e globalização, é caracterizado pelo crescimento acelerado da tecnologia, trazendo consigo mudanças nas organizações de trabalho, e na forma de pensar e agir do ser humano, especialmente em áreas como da informação e comunicação (Zandonadi, 2021). A Tecnologia Digital da Informação e Comunicação (TDIC) é um dos principais agentes para a distribuição de informações entre os indivíduos, beneficiando áreas como saúde, educação e *e-commerce* (Paulista; Alves, 2022). Diante deste cenário, as salas de aula passaram por um processo em que se tornaram, segundo Paulista e Alves (2022, p. 36), “mais aberta, perspectiva, acessível e flexível” em que foi repensado o espaço educacional, adequando-se às novas realidades.

Na área da educação, o ambiente virtual de aprendizagem (AVA), apesar de muito usado por cursos e faculdades à distância, se expandiu e seu uso se intensificou após a infestação do vírus SARS-CoV-2, ou Covid-19, em todos os países (Brasil, 2020). Por ser uma doença transmitida por meio do contato físico e respiratório, as escolas e universidades foram forçadas a fechar suas portas e aderirem ao ensino remoto emergencial (ERE).

Nesse contexto, diferentes plataformas de ensino foram usadas, tais como o Google Classroom, Moodle, Blackboard, e algumas ferramentas auxiliares, como Google Meet, Zoom, Microsoft Teams, entre outras. Essas plataformas cativaram seus usuários com a sua facilidade de acesso e comunicação, e mesmo após o término da pandemia, em que escolas e universidades voltaram ao ensino presencial, elas continuaram adotando essas ferramentas, para o contato entre professor e aluno. Diante desse contexto, a pesquisa busca responder a seguinte questão: qual a percepção de professores e alunos do ensino presencial que adotam a ferramenta Google Classroom? Esse estudo tem como objetivo identificar a percepção de professores e alunos sobre a utilização da ferramenta Google Classroom no contexto do ensino presencial, no curso de graduação em Ciências Contábeis de uma instituição de ensino superior (IES).

O estudo se justifica uma vez que o Google Classroom emergiu, sendo uma das plataformas de ensino mais usadas atualmente, especialmente após o período pandêmico nos anos de 2020 e 2021. Dessa forma, considera-se relevante analisar qual a visão e experiência dos educadores e estudantes ao uso da ferramenta e o impacto que ela obteve sobre o contexto educacional para continuar a sua utilização mesmo após o período pandêmico.

2 TECNOLOGIA DIGITAL DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC)

A tecnologia digital da informação e comunicação (TDIC), muito usada pela educação brasileira, é a ponte que cobre a distância existente entre o saber e o indivíduo, sendo essencial à sua formação e indispensável seu domínio devido à exigência no mercado de trabalho. No entanto, essas tecnologias nem sempre foram valorizadas. Segundo Silva (2020), o seu uso era muito relacionado com o aumento da procrastinação, obtendo produtividade abaixo do esperado pelos usuários.

Na visão de Silva (2020), a TDIC pode ser vista sob o olhar de três perspectivas: i) tecnologia como objeto de estudo; ii) tecnologia como ferramenta; e iii) tecnologia como suporte para o processo. Segundo o autor, a primeira abordagem se refere a parte teórica e conceitual da TDIC, considerando todas suas vertentes e significados. A segunda perspectiva evidencia a prática da tecnologia, com destaque para o Datashow, por exemplo, que pode ser usado por professores para exibição de vídeos, slides ou até filmes, deixando a aula mais leve e dinâmica. Por fim, o autor destaca a tecnologia como suporte, é em que o ambiente virtual de aprendizagem (AVA) ganha forma, como o classroom ou o moodle, que foram criados originalmente para cursos à distância.

Conforme apontado por Pessoa, Costa e Ragone (2014), o uso das tecnologias digitais vêm acompanhadas de alguns desafios. O avanço e atualização constante da tecnologia faz necessário que os professores estejam sempre atentos às mudanças, fazendo cursos de capacitação, que promovem um conhecimento eficaz e atualizado referente às novas realidades educacionais. Isso inclui desde o aprendizado de novas ferramentas, até formas de chamar a atenção do aluno, objetivando um ensino de qualidade, alinhado com o atual cenário.

Uma forma de facilitar esse processo, seria se na própria formação do professor já houvesse matérias como introdução à informática ou matéria relacionada em sua matriz curricular, conforme apontado por Lopes e Furkotter (2016). Os autores também destacam que apesar de temido por alguns, a adoção da tecnologia digital pelos professores não veio para substituí-los, pois, uma educação baseada unicamente em recursos tecnológicos, se tornaria uma atividade maçante e monótona, não atendendo aos fins desejados. Portanto, a TDIC deve ser vista como uma forma de complementar o ensino, sendo uma aliada do professor para estimular e enriquecer o conhecimento dos alunos.

A plataforma de ensino Google Classroom ou Google Sala de Aula, foi criada por volta do ano de 2014 pela empresa Google, para atender objetivos educacionais, abrangendo desde o ensino fundamental até o ensino superior. Seu acesso é online e totalmente gratuito, podendo ser acessado tanto por dispositivos Androids, quanto por notebooks e computadores, em sites da web, e também, disponível para downloads em aplicativos como a Play Store (Silva; Santos; Silva, 2022).

O Google Classroom, é uma parte do Google Suite for Education, sendo um serviço disponibilizado pelo Google para atividades relacionadas à educação. Fazendo o uso dessa plataforma, o usuário pode ter também acesso a outras plataformas do G Suit, incorporadas no Classroom, tais como: Google Drive, Google Meet, Google Desenhos, Agenda, Google docs, Planilhas, Apresentações, Formulários, Slides, Contatos e Google Sites. Assim, fornecendo uma diversidade de recursos à disposição do seu público, tornando versátil e adaptável à instituição de ensino e o curso em questão (Silva; Santos; Silva, 2022).

No ambiente virtual de aprendizagem, mais especificamente Google Classroom, é possível que o professor crie e gerencie turmas, podendo adicionar e excluir alunos, em que o usuário é a sua própria conta de e-mail. A turma é criada com intuito principal de publicar avisos, e postagem de atividades e trabalhos pelos alunos, facilitando o trabalho e agilizando o processo do professor e aluno.

De acordo com Silva (2016), são elencados uma série de benefícios em relação à adoção da plataforma, dos quais se destacam:

- Facilidade de configuração, é uma plataforma fácil de ser manuseada, criada de forma clara para que ajude o usuário;
- Acessibilidade, por ser disponível para qualquer aparelho e de forma gratuita;
- Menos uso de papel, tornando as atividades realizadas mais fáceis e práticas, além de contribuir para a responsabilidade social e ambiental (ESG);
- Aumento da comunicação, contribui para a comunicação entre professor e aluno a qualquer momento, sem precisar estar necessariamente em aula.

Segundo Schneiders (2018), o Google Classroom pode contribuir também para uma metodologia moderna de ensino abordada pelos professores, chamado de método da sala de aula invertida, ou flipped classroom, que consiste basicamente, nos professores prepararem o material didático teórico em vídeos, textos, ou slides, enviando aos alunos via Google Classroom antes da aula.

Estando disponível em mais de 42 idiomas, o Google Classroom é usado e conhecido mundialmente, alcançando diversos países e diferentes etnias (Google, 2014). Porém, também foi a última ferramenta de aprendizagem a se tornar amplamente conhecida, sendo o BlackBoard a primeira plataforma moderna de ensino a ser criada, no ano de 1997, e o Moodle, que foi criado logo em seguida, no ano de 2001 (Silva, 2016).

Estudos buscaram compreender sobre o uso da tecnologia digital da comunicação e informação, Google Classroom, e a percepção de seus usuários sobre a plataforma em questão. Silva (2016) realizou um experimento sobre a compreensão e aceitação do Google sala de aula em uma turma de ciências contábeis, da Universidade Federal da Paraíba. O resultado mostra que o classroom contribuiu principalmente para o auxílio do professor quando não estava em aula, aumentando o potencial do aprendizado dos alunos, satisfazendo e superando suas expectativas.

Martins, Teles, Viana, Silva, Coutinho e Teixeira (2019), também realizaram uma pesquisa, fazendo uma investigação da visão de 28 alunos em um curso de ciências biológicas sobre as qualidades do google classroom no ensino presencial. Com a pesquisa, notou-se que os alunos têm facilidade com a plataforma, ela otimiza seu tempo, e também, diminui os custos, além de tornar os alunos mais independentes em seu aprendizado.

Os pesquisadores Mendes e Amorim (2019), avaliaram como o Google Classroom contribuía para o modelo de ensino-aprendizagem *flipped classroom* (FC) ou sala de aula invertida. A pesquisa foi feita em um curso de bacharelado em Sistemas de Informação. Seu resultado demonstra que o uso da plataforma potencializa o método FC, além de fornecer ao docente todas as ferramentas necessárias para o desenvolvimento dos alunos.

Também foi feita uma pesquisa científica com cerca de 100 alunos, da Faculdade de Odontologia de Pernambuco, porém, em período pandêmico. Analisando as percepções dos alunos, foi constatado que a maioria não conhecia o classroom antes da pandemia, porém afirmaram ter facilidade quanto ao seu uso, além de ser uma ferramenta eficaz e adequada ao ensino (Costa, *et al.*, 2021).

Os autores Silva, Santos e Silva (2022), do curso de Informática do Instituto Federal do Piauí, realizaram um estudo visando apresentar a visão dos professores e alunos a respeito da plataforma de ensino no contexto do ensino remoto emergencial. Os resultados da pesquisa indicam que os docentes não se satisfizeram muito da plataforma, e afirmaram que preferiam

o uso de outras, como o moodle. Os alunos, por outro lado, se mostraram satisfeitos e afirmaram ter facilidade com a utilização do classroom.

Por fim, foi realizada uma pesquisa de um *software*, denominado SENTINELA, que identificaria e faria um relatório de todas as atividades pendentes presentes no Google Classroom (Cunha; Moura, 2022). De acordo com o resultado da pesquisa, esse recurso contribuiu para tornar o acompanhamento dos alunos mais eficiente e eficaz às práticas pedagógicas.

Com pesquisas de diferentes cursos de graduação e universidades, pode-se perceber que a fala do público em geral faz crer que essa plataforma de ensino é vista como eficiente, e a tendência é que este cenário das tecnologias digitais ganhe cada vez mais espaço na educação. Diferentemente das pesquisas feitas por Mendes e Amorim (2019), ou Cunha e Moura (2022), por exemplo, o presente estudo, não cita o Google Classroom, apenas como apoio para outros métodos, como o flipped classroom, ou o *software* SENTINELA. Também não se apoia no contexto do ensino remoto emergencial, como Silva, Santos e Silva (2022), com a plataforma sendo analisada para instituições de ensino presenciais. O que une todos os artigos de fato, é analisar a real contribuição e aceitação da plataforma de ensino na área acadêmica, pelo ponto de vista tanto dos professores, quanto dos alunos, de instituições de ensino superior, porém voltado para alunos e professores do curso de ciências contábeis.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia utilizada por essa pesquisa foi o método descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa. A estratégia de pesquisa utilizada é o *survey* ou levantamento de dados. Para a coleta de dados, foram realizados dois questionários pelo Google Forms, um para os alunos e outro para os professores. Na primeira etapa do questionário, se busca analisar o perfil do respondente, em que são realizadas perguntas fechadas, identificando características gerais como idade, gênero, município, entre outras, para ambos os públicos-alvo. Também busca identificar características específicas como qual o nível de especialização e a carga horária para os professores, e ainda, qual série, turno, além de se desempenha algum tipo de atividade remunerada, para os alunos. Isso auxilia para compreender o padrão, ou se há um padrão específico de respostas para cada grupo. Na segunda etapa, o questionário também faz uma separação entre professores e alunos. Abordando questões do Google Classroom, são feitas perguntas em escala linear de 0 (pouco)

a 10 (muito), e também, perguntas fechadas, porém em menor quantidade, a respeito principalmente, da facilidade com o uso da plataforma, as ferramentas mais utilizadas pelos usuários, formas de acesso ao aplicativo, se contribuiu para uma inovação no ambiente estudantil, se é uma ameaça ou auxiliadora para o ensino presencial, entre outras questões.

Foram selecionados para objeto deste estudo todos os alunos devidamente matriculados no curso de Ciências Contábeis da Universidade Estadual de Maringá nos *campi* de Maringá e Cianorte. Constituem-se como população do campus de Maringá e Cianorte 720 alunos matriculados. A partir da população finita dos alunos matriculados, dimensionou-se o tamanho da amostra em consonância com Levine, Berenson e Stephan (2000).

O tamanho da amostra mínima é de aproximadamente 250 respostas com erro amostral de 5% e 84 respostas com erro amostral de 10%. Com a coleta dos dados, obteve-se um total de 162 respostas dos discentes, representando 22,5% desta população. Percebe-se que o número de respondentes atingiu o tamanho da amostra mínima com erro amostral de 10%. O tamanho da amostra de professores de contabilidade dos *campi* de Cianorte e Maringá atualmente é de 36 docentes. O tamanho da amostra mínima para a pesquisa é de 35 respostas com erro amostral de 5% e 26 respostas com erro amostral de 10%. Com a coleta de dados, obteve-se um total de 20 respostas, não atingindo o valor mínimo da amostra com erro amostral de 10%, e chegando a representar cerca de 55,5% do corpo docente de contabilidade nos *campi*.

Anteriormente ao envio de ambos os questionários ao seu público-alvo em questão, foi realizado um pré-teste, com três alunos e três professores, que não são ligados ao curso de ciências contábeis, a fim de saber se eles identificaram alguma questão que não foi compreendida, ou mal interpretada, de forma a saber se algo precisa vir a ser modificado, antes de seu envio definitivo, e quanto tempo em média levaram para responder às questões. Com o pré-teste foi relatado que as questões estavam de fácil compreensão e demoraram, em média, cerca de 3 a 6 minutos para finalizar suas respostas.

A pesquisa elaborada no presente artigo foi elaborada com sua base principal, no estudo de Silva, Santos e Silva (2022), em que também fazem um levantamento de dados a partir de dois questionários, um para os professores, e outro para os alunos, a respeito da plataforma de ensino Google Classroom. Por fim, a análise dos dados coletados foi realizada por meio do Microsoft Excel e para análise dos dados foi utilizada a estatística descritiva com auxílio do software JASP versão 0.18.3.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 EXPERIÊNCIAS DOS DOCENTES

O formulário foi disponibilizado aos professores de contabilidade, por cerca de um mês, sendo divulgado via e-mail e também pessoalmente. Teve um alcance de 20 respostas no total, no qual 12 são mulheres, e 8 são homens. As idades dos docentes variam entre 27 e 68 anos, tendo uma moda (idade mais frequente) de 52 anos de idade, o que é relevante a ser avaliado, pois é natural que uma pessoa mais jovem e uma pessoa de idade mais avançada possam vir a pensar de formas diferentes, principalmente no que diz respeito a TDIC. Vale ressaltar, que cerca de 65% da amostra coletada tem título de doutorado, enquanto 35% têm apenas título de mestre, sendo também, 60% dos professores dedicados de forma exclusiva à profissão, contra 35% e 5%, que trabalham sobre 40h e 20h semanais, respectivamente.

Via o Google forms, também foi constatado, que 70% dos professores são do município de Maringá, 5% (5 docentes) são do município de Cianorte, e apenas 1% (1 docente) reside no município de Sarandi. Além disso, dos 20 professores, 13 deles são casados, 5 solteiros, e apenas 2 divorciados.

Inicialmente, foi questionado sobre a facilidade com o uso do Google Classroom sob diferentes perspectivas, do ponto de vista dos professores, conforme Tabela 2.

Tabela 1 Facilidade com o uso do Google Classroom

		Moda	Mediana	Média	DP	Mínimo	Máximo
A)	Qual o nível de facilidade com o gerenciamento/criação de turmas no Google Classroom?	10	9,5	9	1,3	5	10
B)	Qual o nível de facilidade com a atribuição de tarefas no Google Classroom?	10	9	9	1,4	4	10
C)	Qual o nível de facilidade com a integração do Google Meet no Google Classroom?	10	9	8,8	1,4	5	10
D)	Qual o nível de facilidade com a navegação (mural/atividades/contatos/notas) do Google Classroom?	10	9	8,8	1,2	6	10
E)	Qual o nível de facilidade com o acesso a recursos e arquivos do Google Classroom?	10	8,5	8,5	1,6	5	10
F)	Qual o nível de facilidade com a atribuição de notas de trabalhos e provas pelo Google Classroom?	10	8	7,9	1,8	5	10

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Ao analisar qual o nível de facilidade dos docentes a respeito da plataforma do Google Classroom, percebe-se que, de acordo com as respostas obtidas, eles têm um alto índice de

facilidade com o manuseio da plataforma. Quando questionado a facilidade dos professores a respeito da atribuição de tarefas, integração com o Google Meet e a forma de navegação pela plataforma, ambos apresentaram uma moda de escala 10, e uma mediana de escala 9, ou seja, os docentes possuem alta percepção de facilidade. A respeito do gerenciamento de turmas, foi considerado mais fácil pelo corpo docente, devido a sua moda de escala 10 e mediana de escala 9,5. Os considerados menos fáceis, mas com um índice de escala ainda bem positivo sobre a plataforma, foram a forma de acessos à arquivo no Classroom, e a atribuição de notas e faltas, com uma mediana de 8,5 e 8, respectivamente. Vale ressaltar que o índice de dispersão (DP – Desvio-Padrão), foi considerado baixo na pesquisa, sendo sua escala abaixo de 1,8, indicando um pensamento similar entre o corpo docente.

Em seguida, foi questionado aos professores na pesquisa, sobre a frequência com que se utilizava cada uma das ferramentas na plataforma, de forma a analisar, quais são as mais utilizadas pelos docentes e as menos aproveitadas, conforme a Tabela 3.

Tabela 2 Frequência de uso das ferramentas da plataforma do Google Classroom

	Moda	Mediana	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Planilhas	0	4	4,3	3,4	0	10
Documentos Google	10	4	5,4	3,8	0	10
Google Meet	10	8,5	6,7	4,1	0	10
Formulários	10	7	6	3,7	0	10
Contatos	10	7,5	6	3,7	0	10
Agenda	10	8	6,8	3,7	0	10
Atividades	10	10	8,5	2,5	0	10
Google Drive	10	10	8,7	2,1	2	10
Sites	0	4	4	3,4	0	10
Apresentações	10	8	6,2	4,1	0	10
Desenhos do Google	0	0	1,4	2,1	0	8
Criação de atividades	10	8	6,2	4	0	10
Comentários	10	9	7	3,6	0	10

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

A respeito das ferramentas mais utilizadas pelo corpo docente, foi constatado que as mais utilizadas foram as Atividades e o Google Drive, com uma moda e mediana de 10, cada uma, além de uma média de 8,5 e 8,7, respectivamente. Logo após, seguem os Comentários, Google Meet, Agenda, Criação de Atividades e Apresentações, todos com moda de escala 10, sendo sua média de 7; 6,7; 6,8; 6,2 e 6,2, respectivamente. As ferramentas menos usadas, de acordo com os professores, foram as Planilhas, Documentos Google, Formulários, Contatos, Sites e Desenhos do Google, com uma média na escala de 4,3; 5,4; 6; 6; 4 e 1,4, respectivamente.

Foi questionado aos docentes também, a respeito de quais seriam as formas de acesso mais utilizadas, tanto por meio dos dispositivos móveis, como notebook, tablet e celular, tanto pela forma como são feitas as conexões, como direto pelos dados móveis ou pela rede Wi-fi. Seguem os resultados na Tabela 4.

Tabela 3 Forma de acesso a plataforma do Google Classroom

	Moda	Mediana	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Computador ou notebook	10	10	9,9	0,2	9	10
Tablet	0	0	1,5	3,5	0	10
Smartphone	0	4	3,8	3,5	0	10
Dados móveis	0	3	3,6	3,2	0	10
Rede wifi	10	10	9,2	1,8	4	10

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Conforme evidenciado na Tabela 4, constata-se que a maioria dos professores se utilizam do computador ou notebook, como a forma mais usada de dispositivo para acesso à plataforma, com uma moda, mediana e média, de 10; 10 e 9,9, respectivamente. O Smartphone vem logo na sequência, sendo raramente usado, com uma moda de escala 0, e uma média e mediana de 3,8 e 4, respectivamente. O tablet vem por último, tendo uma moda e mediana de escala 0, e uma média de 3,8.

Sob a perspectiva da forma de conexão usada para acesso ao Google Classroom, a rede Wi-fi é tida como mais usada, tendo sua média, moda e mediana, na escala de 10; 10 e 9,2, respectivamente, enquanto os dados móveis quase não se utilizam, tendo uma moda de 0, e uma média e mediana de 3,6 e 3 respectivamente.

Para aprofundar ainda mais na visão dos docentes a respeito da plataforma de ensino foram feitas algumas afirmativas, para saber de 0 a 10, a visão e percepção dos professores, sendo apresentados os resultados na Tabela 5.

Tabela 4 Visão geral da plataforma do Google Classroom

	Moda	Mediana	Média	DP	Mínimo	Máximo
A) Tenho problemas quando utilizo o Google Classroom.	0	1	1,3	2	0	7
B) Estou satisfeito com a utilização do Google Classroom no ensino presencial pelo meu curso.	10	10	8,9	1,5	5	10
C) Consigo economizar meu tempo pelos materiais que estão organizados no Google Classroom.	10	9	8,3	1,8	4	10
D) Tenho maior facilidade nas disciplinas devido ao uso do Google Classroom.	10	8	7,6	2,5	1	10
E) Eu recomendo a utilização do Google Classroom para outras instituições de ensino.	10	10	9,2	1,3	5	10
F) O uso do Google Classroom permitiu uma inovação no ambiente de sala de aula.	7	8	7,5	1,7	0	10

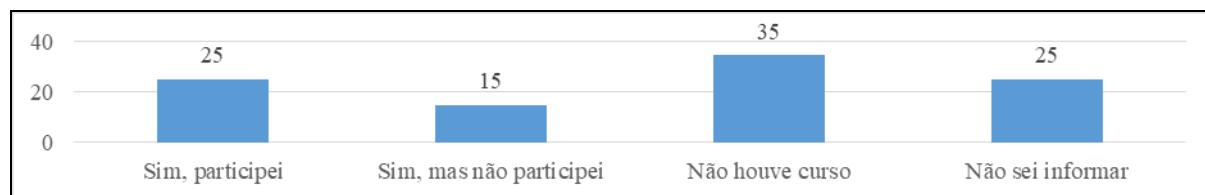
	Moda	Mediana	Média	DP	Mínimo	Máximo
G) O Google Classroom me permitiu um contato maior com os alunos/professores, que antes era restrito à sala de aula.	10	8	6,6	4	0	10
H) O uso do Google Classroom me permitiu aprimorar meus conhecimentos em algumas ferramentas, como e-mail, planilhas ou google meet.	8	7,5	6,1	3,6	0	10
I) O uso do Google Classroom me propiciou novas opções para realizar/criar exercícios, com o docs ou planilhas.	10	8	8	2	3	10
J) O Google Classroom não seria suficiente para atender as necessidades de um ensino híbrido (semipresencial).	2	2	2,8	2,2	0	8
K) O Google Classroom não seria suficiente para atender as necessidades de um ensino online.	2	2	2,9	2,4	0	8
L) O Google Classroom pode ser uma ameaça para o ensino presencial nas universidades, contribuindo para novos modelos de ensino, como o híbrido e o online.	0	0	1,7	2,5	0	8

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Conforme os dados apresentados, houve um variado desvio padrão (DP) como pode ser observado na Tabela 5. Com as respostas das afirmações, percebe-se que a maioria dos professores afirmaram ter 0 problemas com a utilização do Google Classroom, conforme moda de escala 0. Além disso, os professores indicaram estar bastante satisfeitos com a utilização da plataforma, além de recomendar o uso para outras instituições de ensino conforme moda e mediana de escala 10 para ambas. Quando questionado se o Google Classroom contribui para a economia do tempo, devido ao seu rápido acesso, houve uma concordância pelos professores em geral, tendo uma moda, média e mediana, na escala de 10; 9 e 8,3, respectivamente. Segundo eles, o Google Classroom além de contribuir para o ensino, ele também permitiu uma inovação no ambiente de sala de aula, aumentou o contato entre professores e alunos, e propiciou novas opções para realizar exercícios, com uma mediana na escala de 8,7; 7,5 e 8, com uma baixa divergência de respostas. Por fim, foi afirmado que o Google Classroom seria suficiente para ensinos online e híbridos, além do presencial, devido a média na escala ser de 2,8 e 2,9, quando afirmado que a plataforma não contribuiria aos mesmos. Porém, também afirmaram, com uma moda e mediana, em escala 0, que apesar de contribuir para o ensino online e híbrido, isso não é, e não será uma ameaça para o ensino presencial, vindo apenas para seu auxílio.

Para finalizar a pesquisa referente aos professores, foram realizadas duas perguntas aos docentes. A primeira pergunta era ‘Houve curso preparatório oferecido pela universidade para aprender a utilizar o Google Classroom?’ Os resultados são evidenciados no Gráfico 1.

Gráfico 1 Curso preparatório para utilizar o Google Classroom (docentes)

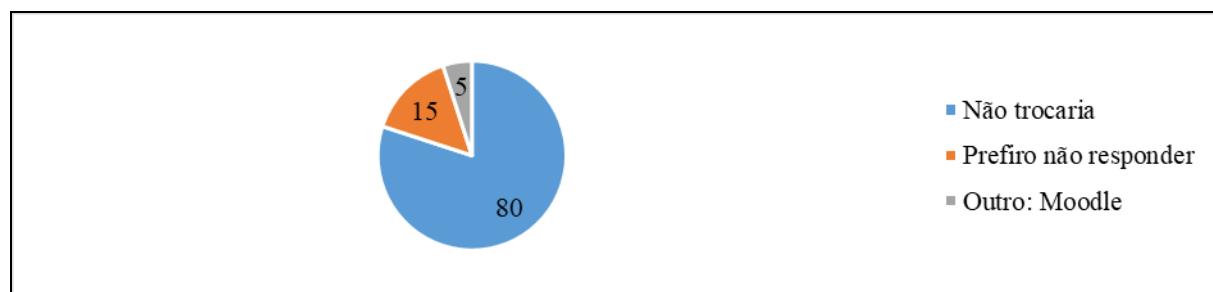


Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Conforme evidenciado no Gráfico 1, o resultado obtido indica que a maioria dos professores pensam não haver tido um curso específico para o manuseio do Google Classroom na universidade. Nem todos os professores responderam que não houve curso, sendo que 15% responderam que houve curso, mas não participaram e 25% não souberam informar.

A segunda questão era ‘Você trocaria a plataforma Google Classroom por outra? Se sim, qual?’.

Gráfico 2 Trocaria o Google Classroom? (Discentes)



Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Conforme o Gráfico 2, há uma concordância de respostas, indicado que a maioria do corpo docente (80%), não trocaria o Google Classroom por outra plataforma de ensino. Apenas 15% preferiram não responder, e 5% trocariam pela plataforma Moodle.

4.2 EXPERIÊNCIAS DOS DISCENTES

A pesquisa realizada com os acadêmicos, teve um número de respostas consideravelmente maior em relação aos professores, com um total de 162 respostas. Dentre elas, 104 é formado por mulheres, enquanto 58 por homens, mostrando uma predominância feminina no curso. Vale ressaltar também que 52,46% do público-alvo são do 1º ano do curso, 14,81% são do segundo ano, 11,72% do terceiro, e por fim, 20,98% são do 4º ano do curso. Isso poderia sim afetar o resultado da pesquisa, já que os alunos do 4º e 3º ano tiveram

um contato mais prolongado com o Google Classroom, em relação aos acadêmicos do 1º e 2º ano, por exemplo, por não terem participado das aulas remotas, no período pandémico, em que se predominava o uso da plataforma no ensino.

Além disso, foi constatado também, que 83,9% dos estudantes estudam no período noturno, enquanto apenas 19% estudam no período matutino. As idades dos alunos, que também podem influenciar no resultado da pesquisa, demonstram que a média de idade é de 21 anos, sendo o mais jovem, de 18 anos, e o mais velho de 41. Por fim, foi também apurado que a maioria dos estudantes, 41,3% trabalham em outra área, que não referente ao curso, 30,2% trabalham na área, 14,8% fazem estágio, e 13,5% não desempenha nenhuma atividade remunerada.

Assim como para os professores, a primeira parte da pesquisa foi relacionada com a facilidade dos discentes a respeito da plataforma de ensino, com uma escala de 0 (muito difícil), a 10 (muito fácil), conforme resultados apresentados na Tabela 6.

Tabela 5 Facilidade com o uso do Google Classroom

		Moda	Mediana	Média	DP	Mínimo	Máximo
A) Qual o nível de facilidade com a navegação (mural/atividades/contatos/notas) do Google Classroom?	do Google	10	10	9,1	1,2	2	10
B) Qual o nível de facilidade com a realização e entrega de atividades no Google Classroom?		10	10	9,1	1,1	5	10
C) Qual o nível de facilidade com a integração do Google Meet no Google Classroom?		10	9	8,1	2,2	0	10
D) Qual o nível de facilidade com o acesso a recursos e arquivos do Google Classroom?		10	9	8,8	1,4	2	10
E) Qual o nível de facilidade com a visualização de notas de trabalhos e provas pelo Google Classroom?		10	10	8,7	1,7	2	10

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Ao analisar as respostas dos alunos, percebe-se sua facilidade com o manuseio da plataforma. Isso é perceptível, ao observar a moda, por exemplo, que o maior número de alunos afirmaram ser 100% fácil seu uso. Além disso, o valor do desvio padrão (DP), sendo em uma escala abaixo de 2, indica-se que as respostas tiveram um baixo índice de dispersão, comprovando um pensamento similar entre os discentes. As ferramentas apontadas como as mais fáceis pelos alunos, foram a respeito da navegação e entrega de exercícios, ambos tendo uma média de 9,1 na escala. A integração com o Google Meet, acesso a recursos e arquivos, e a visualização de notas no Classroom, foram também apontadas como fáceis pelos alunos, tendo uma média de 8,1; 8,8 e 8,7, respectivamente.

Em seguida, foi questionado aos alunos na pesquisa, sobre a frequência com que se utilizava cada uma das ferramentas na plataforma, de forma a analisar, quais são as mais utilizadas pelos discentes, e as menos aproveitadas, conforme Tabela 7.

Tabela 6 Frequência de uso das ferramentas da plataforma do Google Classroom

	Moda	Mediana	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Planilhas	0	4,5	4,4	3,6	0	10
Documentos Google	10	8	7	2,8	0	10
Google Meet	10	7	6,1	3,6	0	10
Formulários	10	7,5	6,8	3,1	0	10
Contatos	0	3	3,4	3,2	0	10
Agenda	0	1,5	2,8	3,1	0	10
Atividades	10	9,5	8	2,7	0	10
Google Drive	10	8,5	7,4	3	0	10
Sites	10	8	6,5	3,4	0	10
Apresentações	5	5	5,4	3,3	0	10
Desenhos do Google	0	0	1,3	2,3	0	10
Comentários	0	3	3,6	3,2	0	10

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Pode-se observar pelo desvio padrão, que teve uma variação moderada de respostas dos alunos, ficando entre 2,3 e 3,6. Segundo a moda, média e mediana, a maioria dos alunos diz não ter feito uso de planilhas, contatos, agenda, desenhos e comentários, referente a plataforma Google Classroom. Já as ferramentas como Google Docs, Google Meet, Google Forms, atividades e Google Drive, foram apontadas como muito utilizadas pelos alunos. A mais utilizada segundo os discentes, foi a ferramenta de Atividades, com uma moda de escala 10, e uma mediana de escala 9,5, talvez, devido ao fato, de muitos professores fazerem o uso da plataforma para envio das atividades e trabalhos aos alunos, ao invés de fazer uso de folha impressa. A ferramenta menos utilizada foi a Desenhos, com uma moda e mediana de escala 0, e uma média de 1,3. Isso pode ser explicado, pois a contabilidade é uma área mais envolvida em teorias e cálculos, sem envolvimento de desenhos e pinturas, em geral, sendo mais propício o uso a alunos de outros cursos.

Também foi questionado aos alunos, a respeito de quais eram as formas de acesso mais utilizadas, tanto por meio dos dispositivos móveis, como notebook, tablet e celular, ou pela forma como são feitas as conexões, como direto pelos dados móveis ou pela rede Wi-fi.

Tabela 7 Forma de acesso a plataforma do Google Classroom

	Moda	Mediana	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
Computador ou notebook	10	10	8,3	2,9	0	10
Tablet	0	0	0,5	2	0	10
Smartphone	10	10	8,8	2,1	0	10
Dados móveis	10	7	6,7	3,2	0	10
Rede wifi	10	10	9,1	1,8	0	10

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

A forma mais comum de dispositivo usado, apontado pelos alunos, foi pelo Smartphone, com uma média de 8,8, seguido pelo computador ou notebook, com uma média de 8,3. O tablet foi apontado como o menos utilizado como acesso para plataforma, obtendo uma média de 0,5, ou seja, pouquíssimo usado.

Partindo do ponto de vista da forma de conexão mais usada, a rede Wi-fi foi apontada como mais usada frente aos dados móveis, com uma média e mediana de 9,1 e 10, respectivamente, enquanto os dados móveis contam com uma média de 6,7, e uma mediana de escala 7. Porém ambos tiveram uma moda de escala 10, significando que a maioria dos alunos, entram de ambas as formas no aplicativo do Google Classroom.

Para aprofundar ainda mais na visão dos discentes a respeito da plataforma de ensino, foram feitas frases da Tabela 9, para saber em uma escala de 0 a 10, a visão e percepção dos estudantes.

Tabela 8 Visão geral da plataforma do Google Classroom

	Moda	Mediana	Média	DP	Mínimo	Máximo
A) Estou satisfeito com a utilização do Google Classroom no ensino presencial pelo meu curso.	10	10	8,5	2	0	10
B) Consigo economizar meu tempo pelos materiais que estão organizados no Google Classroom.	10	10	8,4	2,3	0	10
C) Tenho maior facilidade nas disciplinas devido ao uso do Google Classroom.	10	8	7,4	2,7	0	10
D) Eu recomendo a utilização do Google Classroom para outras instituições de ensino.	10	10	8,7	2	0	10
E) O uso do Google Classroom contribui para melhorar a qualidade da resolução/criação do exercício, em comparação ao caderno.	10	8	7,5	2,6	0	10
F) O uso do Google Classroom permitiu uma inovação no ambiente de sala de aula.	10	9	8,2	2,3	0	10
G) O Google Classroom me permitiu um contato maior com os alunos/professores, que antes era restrito à sala de aula.	10	8	6,7	3,2	0	10
H) O uso do Google Classroom me permitiu aprimorar meus conhecimentos em algumas ferramentas, como e-mail, planilhas ou google meet.	10	8	6,9	2,9	0	10
I) O uso do Google Classroom me propiciou novas opções para realizar/criar exercícios, com o docs ou planilhas.	10	7,5	6,8	3,1	0	10

	Moda	Mediana	Média	DP	Mínimo	Máximo
J) O Google Classroom não seria suficiente para atender as necessidades de um ensino híbrido (semipresencial).	0	4	4,1	3,2	0	10
K) O Google Classroom não seria suficiente para atender as necessidades de um ensino online.	0	4	4,1	3,2	0	10
L) O Google Classroom pode ser uma ameaça para o ensino presencial nas universidades, contribuindo para novos modelos de ensino, como o híbrido e o online.	0	3	3,8	3,3	0	10

Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Conforme os dados apresentados, houve um desvio-padrão (DP) moderado, com uma escala abaixo de 3,5, apesar das respostas terem uma variação total, de 0 a 10, conforme mínimo e máximo. Além disso, a maioria dos alunos se mostraram satisfeitos com o uso da plataforma, e afirmaram que recomendariam a plataforma a outras instituições de ensino, devido a uma média na escala de 8,5 e 8,7, respectivamente. Segundo dados da pesquisa, também se percebe que grande parte dos alunos conseguem economizar o tempo, além de melhorar a sua qualidade de ensino.

Questionando os discentes, se o Google Classroom contribuiu para inovar o ambiente em sala de aula, obteve-se uma mediana de 9 e uma média de 8,2 em uma escala de 10, demonstrando que a maioria dos alunos concordam com a afirmativa. Além disso, foi apresentado uma mediana de 8, quando afirmado que o Google Classroom permitiu a aprimoração de diferentes ferramentas como Planilhas ou Docs, ferramentas úteis tanto no mundo acadêmico, quanto no mercado de trabalho. A respeito de aumentar o contato entre professores e alunos, houve uma média de 6,7 na escala, representando um número não muito animador a respeito da afirmativa, e talvez demonstrando uma deficiência por parte do Google Classroom.

Por fim, os discentes também afirmaram que o Google Classroom seria uma ferramenta de ensino adequada, para além de ensino presencial, também para aulas de ensino híbrido, e online, devido ao fato, de apresentar uma mediana com escala de 4 e 3, quando afirmado que o Google Classroom não seria suficiente para atender a demanda de ensinos híbridos e online. Diante desse fato, os alunos também afirmaram, que além de suprir as demandas de um ensino online, não seria uma ameaça para o ensino presencial, ao invés disso, auxiliaria o processo em sala de aula.

De forma a finalizar a pesquisa, foram realizadas duas perguntas aos alunos discentes. A primeira pergunta é se houve algum curso preparatório para aprender a utilizar o Google Classroom. As respostas são apresentadas a seguir no Gráfico 3.

Gráfico 3 Curso preparatório para utilizar o Google Classroom (discentes)

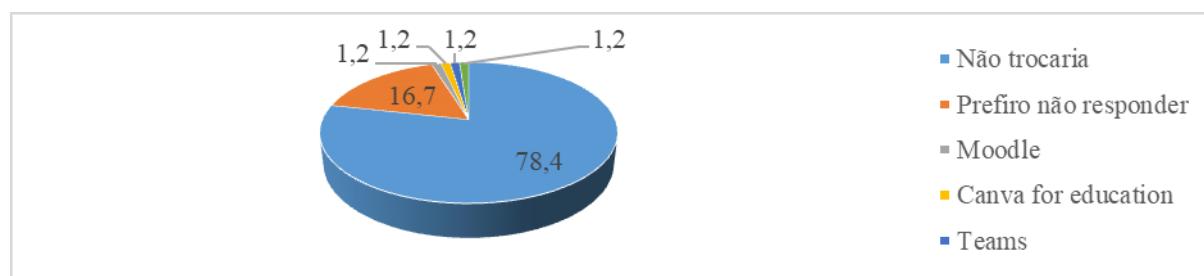


Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Ao analisar as respostas da questão evidenciada no Gráfico 3, a maioria dos alunos diz que não houve curso ou que não sabe informar. Como já foi citado anteriormente, a universidade ofertou um curso para os estudantes sobre o Google Classroom, porém, a maioria não obteve conhecimento sobre o fato, o que talvez seja por motivo de falta de divulgação. Apenas 2,5% participaram do curso preparatório.

Em seguida foi questionado se os alunos trocariam o Google Classroom por outra plataforma, seguem as respostas:

Gráfico 4 Trocaria o Google Classroom? (Discentes)



Fonte: dados da pesquisa, 2024.

Por fim, a maioria afirma que não trocaria a plataforma do Google Classroom, 16,7% dos discentes que responderam ao questionário preferiram não responder. Na sequência, 1,2% trocariam pelo Moodle, Canva for education, Teams e Blackboard.

4.3 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Ao fazer uma comparação entre o resultado de respostas entre os alunos e professores, e também, em relação a outras pesquisas realizadas anteriormente, percebe-se que há pouca diferença entre o padrão geral, havendo uma concordância de percepções. A respeito da facilidade com o uso da plataforma de ensino, ambos demonstraram ter bastante facilidade tanto com a plataforma, quanto com suas ferramentas, geralmente apresentando uma moda de

respostas de valor 10. Sobre as ferramentas mais utilizadas, tanto os professores, quanto os alunos apontaram as Atividades como a ferramenta mais utilizada na plataforma, e a de Desenhos como a menos utilizada, o que pode ser justificado pela característica do curso pesquisado. Ferramentas como Google Meet, Google Drive, Documentos, foram consideradas bastante utilizadas também, porém com uma concordância abaixo das citadas anteriormente.

Ao questionar a forma de entrada dos professores e alunos no Google Classroom, ambos afirmaram entrar cotidianamente com notebook ou computador e rede Wi-fi. Porém, apenas os alunos entram na plataforma também, por meio de Smartphone e dados móveis, com o Tablet, não sendo apontado como utilizado nem pelos professores, nem pelos alunos.

Ambos os resultados demonstraram que estão satisfeitos com a plataforma, tendo maior facilidade na disciplina, além de dizer que contribuíram para uma inovação no ambiente de sala de aula, aumentando o contato entre professor e aluno. Também afirmaram que o Google Classroom seria suficiente tanto para o ensino online, quanto para o híbrido, além do presencial, e não a trocariam por outra. Porém, os professores e alunos, aparentemente, não tinham conhecimento sobre o curso ofertado na universidade sobre a plataforma.

Por fim, o artigo em si, se assemelha ao estudo de Silva (2016), por ter feito um trabalho voltado para o curso de contabilidade, e ter mostrado uma satisfação por parte dos acadêmicos, assim como a pesquisa de Martins, Teles, Viana, Silva, Coutinho e Teixeira (2019). Em contrapartida, o presente artigo, não se assemelha, aos trabalhos de Mendes e Amorim (2019), e também de Cunha e Moura (2022), não pelo resultado em si, mas pelo objetivo da pesquisa, pois esses autores, focaram o estudo com o Google Classroom, sendo um coadjuvante, e não como o foco da pesquisa. Em relação ao trabalho de Silva, Santos e Silva (2022), os resultados dos alunos se assemelham aos resultados obtidos nesta pesquisa, mostrando uma satisfação por meio deles, porém, os professores não se mostraram tão satisfeitos, e até afirmaram preferir outras plataformas educativas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo identificar a percepção dos professores e alunos do curso de contabilidade, a respeito da plataforma de ensino Google Classroom. Para isso, usou-se de dois questionários enviados aos mesmos, com diferentes questionamentos a respeito da

plataforma, como sobre a facilidade do aplicativo, ou quais eram as ferramentas mais usualmente recorrentes.

Os resultados indicaram uma similaridade de respostas, demonstrando uma percepção semelhante de alunos e professores. A grande maioria afirmou ter bastante facilidade com o uso da plataforma, e dizem recomendar a mesma para outras universidades e instituições de ensino. Além disso, poucos professores e alunos afirmaram querer trocar a plataforma por outra, sendo o Google Classroom a de sua preferência. Um fato curioso, é que apesar da universidade ter oferecido o curso referente a plataforma de ensino, poucos professores tiveram conhecimento sobre isso, tendo uma baixa repercussão.

O estudo e pesquisa sobre o Google Classroom, apresenta uma série de vantagens, pois, sendo uma ferramenta de ensino-aprendizagem, é uma forma de auxiliar tanto os discentes, quanto os docentes em uma sala de aula, por tornar o ensino mais eficiente, com mais agilidade para realização de tarefas, e na comunicação de avisos. Além disso, também inspira uma inovação na sala de aula, podem melhorar os resultados acadêmicos, e promover novas habilidades, requeridas no século XXI. Esse estudo contribui como um incentivo para a adoção de tecnologias digitais da informação e comunicação, mesmo no ensino presencial, a fim de ampliar a proximidade e comunicação entre alunos e professores para além da sala de aula, bem como de gerenciar conteúdos e atividades.

Vale ressaltar, que esta pesquisa, foi limitada entre os alunos de Ciências Contábeis, de uma instituição de ensino superior, ressaltando que dos 334 alunos matriculados no curso, obteve uma colaboração de apenas 164 alunos. Enquanto apenas 20 professores colaboraram para com a pesquisa.

Além desta pesquisa, possui uma variedade de temas relacionados ao Google Classroom e ferramentas de apoio ao ensino-aprendizagem que poderiam ser estudadas. Um exemplo seria o uso de inteligência artificial (IA), como o ChatGPT, muito presente atualmente no ambiente educacional. A aprendizagem por meio de jogos, e quais são os seus benefícios para a fixação do ensino, também seria um tema relevante a ser estudado em pesquisas futuras. Para encerrar, outra área interessante de estudo, seria buscar formas de inclusão e diversidade em sala de aula, em como buscar suporte para alunos que possuem necessidades especiais, como pessoas autistas, e até pessoas com problemas de audição e visão.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Lei nº13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD). Brasília, DF, 14 de agosto de 2018.

BRASIL, Portaria nº343-20-mec, de 18 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID- 19. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 18 de março de 2020.

CHRISTENSEN, C.; HORN, M.; STAKER, H. Ensino Híbrido: uma Inovação Disruptiva?. Uma introdução à teoria dos híbridos. **Clayton Christensen institute**. p. 1-52. 2013

ESPIG, Aline; DOMINGUES, Maria José Carvalho de Souza. Kahoot! no Ensino Superior: razões para a gamificação das aulas por meio de uma ferramenta digital de quizzes.

INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO: teoria & prática. Porto Alegre: Issn digital, 2020, v.23.

LEVINE, D. M.; BERENSON, M. L.; STEPHAN, D. Estatística: Teoria e Aplicações usando Microsoft Excel em Português. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LOPES, Rosemara Perpetua; FURKOTTER, Monica. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educação em Revista**. Belo Horizonte, v.32, n.4, p.269-296, 2016.

MINEIRO, Márcia. Pesquisa de Survey e Amostragem: Aportes Teóricos Elementares. **Revista de Estudos em Educação e Diversidade**. v. 1, n. 2, p.284-306, out./dez., 2020.

PAULISTA, Cristian Augusto; ALVES, Renato dos Santos. TDIC - Utilização das tecnologias digitais na educação superior: das possibilidades e inovações à superação de barreiras e desafios. **Revista Interface Tecnológica**. São Paulo,v.19, n.2, p. 35-42, 2022.

PESSOA, Gustavo Pereira; COSTA, Fernanda de Jesus; RAGONE, Rubens Airton. Educação em tempos de conexão, abundância e compartilhamento. In: 3º Seminário Nacional de Inclusão Digital. Congonhas, 2014, **Investigação preliminar com estudantes de pedagogia: inserção das tecnologias digitais da informação e comunicação (TDIC) na formação docente**, Passo Fundo: Conselho Editorial Evangraf, 2014.

RAMO, Luciano Bernardo. **Percepção dos discentes e docentes quanto ao ensino de química frente à pandemia da Covid-19**. 2020. 47 f. Tcc (Artigo de bacharelado em Química) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, 2021.

SCHNEIDER, Maria Eduarda; FUJII, Rosangela Araujo Xavier; Corazza, Maria Júlia. Pesquisas quali-quantitativas: **Contribuições para a pesquisa em ensino de ciências**. **Revista pesquisa qualitativa**. São Paulo (SP), v. 5, n. 9, p. 569-584, dez. 2017.

SCHNEIDERS, Luis Antonio. **O método da sala de aula invertida (flipped classroom)**. 1. ed. Lajeado: Univates, 2018.

SILVA, Leo Victorino da. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação na Educação: três perspectivas possíveis. **Revista de Estudos Universitários**. Sorocaba, v.46, páginas 146-159, 2020.

SILVA, Manoel de Jesus Sabino; SANTOS, Kércia Maria Clementino; SILVA, Jefferson de Souza. **Ambientes virtuais de aprendizagem: O uso do Google Classroom no Curso de Licenciatura em Informática do Instituto Federal do Piauí, Campus Teresina Zona Sul no Ensino Remoto Emergencial**. 2022. 23 f. Tcc (Graduação de Licenciatura em Informática) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Teresina, 2022.

SILVA, Spartacus Sousa da. **Aplicação da ferramenta Google Classroom para melhoria de desempenho pedagógico na disciplina de informática aplicada à contabilidade**. 2016. 13 f. Tcc (Graduação em Ciência da Computação) - Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Paraíba, 2016.

TORI, Romero. Tecnologia e metodologia para uma educação sem distância. **EmRede - Revista de Educação a Distância**. São Paulo, v.2 , p.44-55.

TRIOLA, M. F. **Introdução à Estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

ZANDONADI, Adriana Nunes. **Contribuição ou alienação no processo de alfabetização a partir do uso de TDIC - tecnologias digitais da informação e comunicação: levantamento e análise crítica das produções acadêmicas no Brasil**. 2021. 144 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista (UNESP), São Paulo, 2018.