



## INTERAÇÃO EM AULAS SÍNCRONAS: ASPECTOS POR TRÁS DAS ESCOLHAS DE ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

## INTERACTION IN SYNCHRONOUS CLASSES: ASPECTS BEHIND THE CHOICES OF STUDENTS IN THE ACCOUNTING SCIENCES COURSE

## INTERACCIÓN EN CLASES SINCRÓNICAS: ASPECTOS DETRÁS DE LAS ELECCIONES DE ESTUDIANTES DE CONTABILIDAD

Recebido em: 17-07-2023  
Avaliado em: 18-09-2023  
Reformulado em: 21-11-2023  
Aceito para publicação em: 16-12-2023  
Publicado em: 31-03-2024  
Editor Responsável: Denise Mendes da Silva

**Aline Vitória Silva da Silva<sup>1</sup>**  
**Deise Ferreira<sup>2</sup>**  
**Deize Aires Neves<sup>3</sup>**  
**Alexandre Costa Quintana<sup>4</sup>**

### RESUMO

O estudo busca identificar os fatores que promoveram a interação de alunos de Ciências Contábeis de uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública do Sul do Brasil nas aulas síncronas. Para que isso fosse possível, realizou-se uma investigação por meio de variáveis quantitativas coletadas com a aplicação de um questionário online a 50 alunos. Os dados coletados foram analisados no software SPSS, a partir de estatística descritiva, coeficiente de Alfa de Cronbach, teste de normalidade Kolmogorov-Smirnov e Correlação de Spearman. O estudo focou nas formas de interação aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno apresentadas por Moore (1989). Os resultados apontaram que as estratégias de ensino adotadas pelo professor é o principal fator que promove as formas de interação. Por outro lado, as responsabilidades pessoais dos alunos, como família, trabalho e tarefas de casa durante a aula síncrona são fatores que prejudicam as interações. O principal achado do estudo reforça a necessidade de os professores adotarem métodos de ensino adequados para a realidade dos alunos e que atendam suas necessidades, buscando utilizar ferramentas tecnológicas distintas e que engajem o aluno no processo de ensino-aprendizagem. O estudo contribui para a identificação de aspectos que influenciam a interação do aluno com o conteúdo, com o professor e com seus colegas, além de demonstrar a relevância do professor na promoção dessas interações durante a aula síncrona e a necessidade de tornar esse tipo de aula mais proveitosa e interessante para os alunos, o engajando no processo de ensino-aprendizagem e melhorando o seu desempenho, bem como a qualidade do ensino de Contabilidade.

<sup>1</sup>Graduada em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5563-4404>; E-mail: [aline.vitoria.silva27@gmail.com](mailto:aline.vitoria.silva27@gmail.com)

<sup>2</sup>Mestra em Contabilidade pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG); ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3260-9748>; E-mail: [ferreira\\_deise@hotmail.com](mailto:ferreira_deise@hotmail.com)

<sup>3</sup>Mestra em Contabilidade pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG); ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3387-4938>; E-mail: [deizeneves26@gmail.com](mailto:deizeneves26@gmail.com)

<sup>4</sup>Doutor em Controladoria e Contabilidade pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG); ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6896-9465>; E-mail: [professorquintana@hotmail.com](mailto:professorquintana@hotmail.com)

**Palavras-chave:** Interação; Estudantes; Ciências Contábeis; Aula síncrona; Ensino Remoto Emergencial.

### ABSTRACT

The study seeks to identify the aspects that influence the interaction of Accounting Science students from a public Higher Education Institution (HEI) in the South of Brazil in synchronous classes. So, we investigated quantitative variables collected by applying an online questionnaire to 50 students. The collected data were analyzed using the SPSS software, descriptive statistics, Cronbach's Alpha coefficient, Kolmogorov-Smirnov normality test and Spearman correlation. The study focused on the forms of student-content, student-teacher, and student-student interaction presented by Moore (1989). The results showed that the teaching strategies adopted by the teacher are the main factor that promotes interaction. On the other hand, students' personal responsibilities, such as family, work and homework during the synchronous class, hinder interactions. The study's main finding reinforces the need for teachers to adopt teaching methods appropriate to the students' reality and meet their needs, seeking to use different technological tools that engage the student in the teaching-learning process. The study contributes to the identification of aspects that influence the student's interaction with the content, with the teacher and with his colleagues, in addition to demonstrating the relevance of the teacher in promoting these interactions during the synchronous class and the need to make this type of class more profitable and exciting for students, engaging them in the teaching-learning process and improving their performance, as well as the quality of Accounting teaching.

**Keywords:** Performance measurement system; Generic strategies; Business ecosystem; Startups; fsQCA.

### RESUMEN

El estudio busca identificar los aspectos que influyen en la interacción de estudiantes de Contabilidad de una Institución de Educación Superior (IES) pública del Sur de Brasil en clases sincrónicas. Para que esto sea posible, se realizó una investigación utilizando variables cuantitativas recolectadas a través de la aplicación de un cuestionario en línea a 50 estudiantes. Los datos recolectados fueron analizados mediante el software SPSS, utilizando estadística descriptiva, coeficiente alfa de Cronbach, prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov y correlación de Spearman. El estudio se centró en las formas de interacción alumno-contenido, alumno-profesor y alumno-alumno presentadas por Moore (1989). Los resultados mostraron que las estrategias de enseñanza adoptadas por el docente son el principal factor que promueve formas de interacción. Por otro lado, las responsabilidades personales de los estudiantes, como la familia, el trabajo y las tareas durante la clase sincrónica, son factores que dificultan las interacciones. El principal hallazgo del estudio refuerza la necesidad de que los docentes adopten métodos de enseñanza adecuados a la realidad de los estudiantes y que satisfagan sus necesidades, buscando utilizar diferentes herramientas tecnológicas que involucren al estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje. El estudio contribuye a la identificación de aspectos que influyen en la interacción del alumno con el contenido, con el docente y con sus compañeros, además de demostrar la relevancia del docente en promover estas interacciones durante la clase sincrónica y la necesidad de realizar este tipo de clase más rentable e interesante para los estudiantes, involucrándolos en el proceso de enseñanza-aprendizaje y mejorando su desempeño, así como la calidad de la enseñanza de la Contabilidad.

**Palabras-clave:** Interacción; Estudiantes; Ciencias Contables; Clase síncrona; Enseñanza remota de emergencia.

## 1 INTRODUÇÃO

Com a pandemia de COVID-19 ocorreu adoção de distanciamento social e, no campo educacional, em consequência, a suspensão das aulas presenciais com a implementação do Ensino Remoto Emergencial (ERE) (Who, 2020). O ERE, uma resposta do campo educacional à crise, consistiu em mudança temporária de aulas presenciais para aulas remotas virtuais (Iglesias-Pradas et al., 2021). Nesse contexto, encontra-se uma clara diferença entre a Educação a Distância (EaD) e o ERE. Na EaD os alunos optam pela forma virtual de aprendizagem. No ERE não houve escolha e isso, por si só, afeta a adaptação do estudante a essa realidade educativa (Hodges et al., 2020).

No ERE, muitos professores optaram por ministrar suas aulas de forma síncrona, em que a interação acontece em tempo real, podendo proporcionar benefícios aos alunos, como maior satisfação e ganhos em sua aprendizagem (Yarmand et al., 2021). A interação dos alunos nas aulas síncronas teve destaque dentre os desafios e obstáculos para o sucesso do ERE, visto que ela era tida como um dos fatores que influenciaram na performance acadêmica dos alunos (ULFA & Fatawi, 2021). Em virtude disso, a interação dos alunos em aulas remotas síncronas é tão necessária quanto em um ambiente presencial (Santos Junior & Monteiro, 2020). Entretanto, alguns fatores podem influenciar a vontade dos alunos em participar ativamente desse formato de aulas, como a mutualidade que resulta da interação, o impacto da COVID-19 na vida e aprendizado dos alunos e circunstâncias pessoais (Sugino, 2021).

Sobre a interação, Moore (1989) expõe que existem três formas: aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno. A interação aluno-conteúdo é a mais frequente e se caracteriza, por exemplo, pela realização de tarefas para a prática do conhecimento por parte dos alunos (Kasch et al., 2020). A segunda interação é entre aluno-professor, considerada a interação de maior valor por parte dos alunos (Anderson, 2003). E por fim, a interação aluno-aluno, que resulta da participação, discussão e comunicação entre os alunos (Yu et al., 2020).

Desde o início da pandemia de COVID-19 a interação na aula síncrona foi objeto de estudo, como é o caso de Nieuwoudt (2020), Mogavi et al. (2021) e Sugino (2021). Contudo, quando da realização desses estudos a adoção das aulas remotas encontrava-se em estágio inicial, tornando necessária a realização de pesquisas adicionais sobre o assunto, para que seja possível identificar um panorama atual acerca de aspectos relacionados ao ERE. Em razão disso, o presente estudo se propõe a responder à seguinte questão de pesquisa: Quais fatores promoveram a interação em aulas síncronas de um curso de Ciências Contábeis de uma IES do sul do Brasil? Para isso, tem-se por objetivo identificar os fatores que promoveram a interação de alunos de um curso de Ciências Contábeis de uma Instituição de Ensino Superior (IES) pública do Sul do Brasil nas aulas síncronas.

O estudo se justifica pela intenção de investigar as três formas de interação e os aspectos relacionados a elas, no contexto da pandemia COVID-19 que gerou a necessidade de mudança do ensino presencial tradicional para o ambiente totalmente online, e assim traz à tona a necessidade de explorar questões sobre a efetividade das formas de interação em tal realidade, bem como os aspectos que podem influenciar os alunos a interagirem ou não nas aulas síncronas (Meulenbroeks, 2020). Além disso, a presença dos meios tecnológicos no ambiente acadêmico, tornam-se cada vez mais frequentes, assim, as experiências de interação realizadas nas aulas síncronas podem servir de conhecimento para essas tecnologias sejam mais bem exploradas no ambiente presencial.

Espera-se que o estudo possa contribuir para a comunidade acadêmica como um todo, identificando aspectos que levam ao acontecimento, ou não, de cada uma das três interações explanadas por Moore (1989), por parte dos alunos. Os resultados obtidos podem colaborar com as universidades para que estas sejam capazes de traçar ações para uma melhor utilização

da ferramenta de aprendizagem que é a aula síncrona (Mogavi et al., 2021), tornando assim o ensino mais eficiente. A pandemia de COVID-19 forçou a reorganização da vida no contexto online, especialmente no campo da educação, assim é necessário que haja uma preparação para o ambiente cada vez mais virtual e que se busque diversas formas de utilizá-lo efetivamente (Yoon & Leem, 2021).

## 2. REREFENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Ensino Remoto Emergencial

Em março de 2020 a World Health Organization (WHO) declarou estado de pandemia causada pelo COVID-19, resultando na adoção do ERE por parte da maioria das IES do Brasil. Essa modalidade de ensino emergencial foi construída a partir da necessidade de uma resposta rápida à suspensão das atividades presenciais (Castioni et al., 2021). Pires (2021) defende que a mudança do ensino presencial para o remoto emergencial não ocorreu de forma uniforme, visto que o contexto educacional brasileiro levou a variações relacionadas ao tipo de IES, públicas ou privadas, cursos com uma maior carga horária em disciplinas teóricas ou práticas, bem como o perfil socioeconômico tanto dos discentes quanto dos docentes.

Diante dessa realidade, se fez necessária a maior utilização de tecnologias que viabilizam a troca de informações e a comunicação, assim sendo possível a implementação do ERE. Plataformas como o *Google Classroom* permitiram a realização de atividades, assíncronas e síncronas, em sua forma assíncrona o professor disponibilizou o conteúdo e o aluno o acessa em momento que lhe for mais oportuno, nessa mesma plataforma está inserido o Google Meet, capaz de proporcionar atividades síncronas, em que os alunos se encontram com o professor em uma sala de aula virtual (Santos Júnior & Monteiro, 2020). Além da plataforma citada anteriormente, Astudillo et al. (2021) apontam a utilização de plataformas institucionais e do Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), para a realização das aulas, para repositório dos conteúdos e para auxiliar no processo de ensino-aprendizagem.

A implementação do ERE precisou ser rápida, em vista disso, algumas instituições de ensino enfrentaram dificuldades em estruturar o ensino a distância da maneira mais eficiente, levando também em consideração que o ERE deveria ser uma medida temporária de resposta a uma crise de curta duração (Hodge et al., 2020). Um dos desafios do ERE segundo Rahayu et al. (2021) foi a falta da interação pessoal, tendo em vista que em uma sala de aula presencial as perguntas feitas pelos alunos teriam resposta imediata, e no ensino remoto essa interação foi substituída por e-mail, chat e fóruns, nos quais os questionamentos muitas vezes são feitos após as aulas e a comunicação por tais ferramentas não tem a mesma eficiência, em razão do tempo entre pergunta e resposta.

Quanto as formas de trabalho que o ERE pode tomar (síncrona e assíncrona), Shi et al., (2021) trazem pontos negativos em ambos os modos de ensino, como a falta de senso de comunidade e engajamento dos alunos. O menor envolvimento dos alunos quando comparado a um ambiente de sala de aula física em que todos estariam aprendendo juntos simultaneamente, também é apresentado como um limitador do ERE, pois nessa modalidade a forma como é operacionalizado o ensino está relacionado a uma interação unilateral, sem a participação efetiva do aluno (La Penã et al., 2021).

Entretanto, Lall e Singh (2020) mostram que assim como dificuldades, é possível encontrar também vantagens nessa modalidade de ensino, como a redução de custos e o impacto no alcance que professores e alunos têm a fontes de aprendizagem, discentes e docentes estão ingressando em diferentes plataformas onde o ensino é facilitado. Para Straub e Rummel (2020), a possibilidade de professores idealizarem diferentes atividades utilizando-se de tecnologias da comunicação para promover a interação de alunos entre si e com os professores e conteúdo é vantajoso para o processo de ensino-aprendizagem. Como consequência, há uma maior motivação em aulas síncronas e a flexibilidade de horário que o aluno possui em

atividades assíncronas, com a possibilidade de assistir vídeo aulas quantas vezes quiser, no local e horário que lhe for mais conveniente, bem como receber do professor um feedback instantâneo sobre as atividades propostas (Shi et al., 2021). No próximo tópico, serão abordadas as três formas de interação expostas por Moore (1989).

## 2.2 Formas de interação na aula síncrona

A interação aluno-conteúdo é considerada a primeira e mais importante, pois sem ela não existe educação, é do processo de interação intelectual com o conteúdo que resulta a mudança do entendimento do aluno (Moore, 1989). Marks et al. (2005) defendem que interações aluno-conteúdo, como projetos em grupo, se relacionam significativamente com a percepção de aprendizado do aluno e com sua satisfação. Bernard et al. (2009) apontam que é notável uma diferença nos resultados alcançados pelos alunos quando lhes é dado um curso planejado com ferramentas que auxiliem no engajamento com o conteúdo. A importância de tal interação é destacada por Ekwunife-Orakwue e Teng (2014) na afirmação de que os alunos interagem com maior frequência com o conteúdo do que com seus colegas e professores, e por isso é a forma de interação mais essencial. A interação do aluno com o conteúdo influencia no engajamento que ele tem com o curso e tem relação com o sucesso alcançado pelo aluno (Muzammil et al., 2020; Ulfa & Fatawi, 2021).

Ao abordar o ensino remoto, Kasch et al. (2020) apresentam que a interação aluno-conteúdo é a mais frequente, com exemplos como questionários ou tarefas simuladas que permitem a prática do conhecimento por parte dos alunos e provém feedback aos professores sobre o nível de aprendizado da turma. Porém, existe um descontentamento por parte dos alunos quanto ao pouco feedback que eles recebem dos professores, que pode prejudicar a aprendizagem (Joughin et al., 2021).

Além do feedback, dentre os aspectos relacionados a esse tipo de interação, a apresentação do conteúdo em diferentes formatos, a permissão para que os alunos façam capturas da tela ou gravem a aula síncrona e testes para checar o nível de entendimento são algumas das formas de interação aluno-conteúdo que são mais bem avaliadas pelos alunos (Abou-Khalil et al., 2021).

A interação do aluno com o conteúdo tem parte significativa quando se trata da sua satisfação com relação ao curso (Hamdan et al., 2021). Segundo Williams e Corwith (2021), um curso online deve ser projetado para que o aluno possa consumir o conteúdo de diferentes formas, por exemplo através de vídeos, áudios, textos, atividades, debates e avaliações. Ainda, é importante que o aluno tenha algum nível de controle sobre o conteúdo, podendo moldá-lo de diferentes formas para melhor atender suas necessidades, como acontece quando é compartilhado um documento com a turma para anotações colaborativas, incentivando o engajamento e possibilitando ao aluno o uso de ferramentas que aperfeiçoem seu conhecimento (Williamns & Corwith, 2021).

Greener (2021) defende que existem ganhos no ensino remoto especialmente pelo uso de tecnologias digitais e que mesmo que os professores queiram retornar ao ensino tradicional, as expectativas dos alunos com relação aos novos métodos de ensino utilizados no ERE e as possibilidades de interação diversificadas com o conteúdo do curso mudaram categoricamente e isso impacta o formato do ensino. Entretanto, a falta de incentivo para uma participação ativa, em que os alunos prestam atenção e se engajam em aulas síncronas e não apenas seguem as instruções do professor é um dos motivos que levam a não interação do aluno em aulas online e que pode acarretar uma falha na interação do aluno com o conteúdo apresentado (Mogavi et al., 2021).

A segunda forma de interação é a aluno-professor, de acordo com Moore (1989) é tida como essencial por muitos professores e altamente desejada por muito alunos, é a interação

entre o aluno e o professor que preparou o conteúdo sobre o assunto a ser estudado. Os professores além de ensinar e orientar o aprendizado dos alunos, fornecem conselhos, apoio e encorajamento e os ajudam a interagir com o conteúdo da maneira que se mostrar mais efetiva (Moore, 1989). Assim sendo, Anderson (2003) indica que a interação aluno-professor é a considerada de maior valor pelos alunos.

Essa forma de interação pode ser aprimorada caso seja possível a observação por parte do professor de comportamentos não verbais espontâneos dos alunos, como expressões faciais e linguagem corporal, em tempo real (Hung et al., 2017). Ainda na realidade de ensino presencial, Gillespie (2005) aponta a essencialidade e o valor que a interação e a conexão entre professores e alunos possui, já que a interação aluno-professor que se integra com uma conexão mais profunda entre ambas as partes provou ter impacto positivo no foco que os alunos depositavam na aprendizagem.

No ambiente de ERE, alguns aspectos podem prejudicar a interação do aluno com o professor, dentre eles a dificuldade encontrada pelos professores para identificar as necessidades de aprendizado dos alunos; e pelo ponto de vista dos professores a situação pode se agravar em casos nos quais os alunos tentam esconder ou não deixam transparecer as suas dificuldades de aprendizado (Mogavi et al., 2021). Essa dificuldade, se relaciona com a resistência por parte dos alunos quando se trata da abertura de seus microfones para fazer questionamentos ou comentários durante a aula síncrona, pois, na percepção dos alunos tal ato pode ser interpretado como uma interrupção na explicação do professor (Reguera & Lopez, 2021). Esse fato traz à tona a necessidade de desenvolvimento de alternativas para que todos os alunos possam participar e se engajar da melhor e mais natural forma, e assim expandir sua interação com os professores (Reguera & Lopez, 2021).

Sobre isso, Cavinato et al. (2021) apontam que um dos desafios enfrentados pelos professores é adaptar métodos antes utilizados na sala de aula física para o ambiente virtual, visto que em aulas síncronas o compartilhamento de respostas é dificultado e a conversação toma um ritmo mais lento, resultando em menor interação do aluno com o corpo docente. Tal realidade, entretanto, também possui vantagens como o experimento de novas ferramentas pelos professores que no futuro poderão ser incorporadas na educação tradicional e aperfeiçoar a qualidade de seus métodos de ensino e aproximar os alunos da figura do professor (Revilla-Cuesta et al., 2021). O aplicativo de mensagens instantâneas Whatsapp é uma ferramenta tecnológica que pode ser utilizada como aliada para a interação aluno-professor conforme exposto por Cetinkaya (2020), que aponta o uso desse recurso como uma alternativa para reforçar a interação aluno-professor, refletindo na satisfação dos alunos, uma vez que a maior proximidade com o professor faz com eles sintam-se mais felizes e confortáveis.

A terceira forma de interação apresentada por Moore (1989) é a aluno-aluno. Segundo o autor, ela se dá entre um aluno e outros, seja individualmente ou em grupo, com ou sem a presença de um professor em tempo real, sendo em alguns casos uma fonte benéfica para o aprendizado (Moore, 1989). Dados obtidos junto a alunos de turmas online evidenciam que alunos que relataram ter maior interação com seus colegas apresentavam uma maior percepção de aprendizado (Hiltz & Turoff, 2002). Madland e Richards (2016) apontam a interdependência positiva, em que o sucesso individual de cada aluno depende do sucesso do grupo de alunos como um todo, e a responsabilidade individual, sendo o que previne que alguns membros do grupo se beneficiem do trabalho de outros sem contribuir.

No contexto do ERE, alguns estudos se propuseram a investigar essa forma de interação. Mogavi et al. (2021) relataram que mais de 80% dos alunos expuseram seus sentimentos de isolamento, alegando que se sentem depressivos e solitários por não poderem falar pessoalmente com seus colegas de turma, dificultando novas amizades. Já Sugino (2021) expôs o relato dos alunos de que se tornaram mais confiantes em discussões online síncronas em que

os colegas deram respostas positivas e não descartaram suas opiniões, ou seja, os alunos fazem esforços mútuos para criar uma atmosfera convidativa para que todos se sintam bem.

A interação aluno-aluno resulta da participação, comunicação e discussão entre os alunos, seja em ambientes assíncronos ou síncronos, e tem impacto direto na satisfação do aluno e na sua persistência (Yu et al., 2020). Zhou e Zhang (2021) relatam que um fator que se torna um obstáculo no ambiente do ERE é a falta de interação com colegas de turma, já que a sala de aula presencial permite as mais ricas interações. Porém, o ERE se tornou a maneira mais segura para dar continuidade no ensino e o distanciamento físico dessa modalidade pode causar certo nível de solidão aos alunos, inclusive, isso é algo que eles mesmos relatam ao afirmar que a falta de oportunidade de estudar com seus colegas é um desafio que encontraram no ensino online (Zhou & Zhang, 2021).

Outro fator capaz de contribuir para que os alunos não interajam entre si no ERE é o fato de que alguns alunos encontram todas as informações que precisam no conteúdo ofertado pelo professor (como é o caso das vídeo aulas) e não sentem a necessidade de procurar os colegas para tirar dúvidas ou comentar sobre o conteúdo (Kayaduman, 2021). Entretanto, existem vantagens no ensino online, já que a possibilidade de criação de grupos permite que os alunos se engajem mais e faz com que eles tenham maior percepção de presença social, mesmo por meio de vídeo conferência, que é uma forma de interação em tempo real, e uma alternativa que se aproxima da realidade presencial (Yoon & Leem, 2021).

A aula síncrona se caracteriza por ser um momento em que os alunos e o professor podem interagir em tempo real, visto que há possibilidade de apresentar o conteúdo planejado para a aula por meio de slides, permitindo que os alunos se comuniquem oralmente ou por mensagens escritas no chat da sala de aula virtual (Nieuwoudt, 2020). No estudo de Yarmand et al. (2021), um professor relatou que nas aulas síncronas que ministra, normalmente disponibiliza questões aos alunos e concede um tempo para que eles reflitam sobre o questionamento e respondam de forma escrita no chat da aula e oralmente por meio do microfone.

As aulas síncronas já são realidade a bastante tempo, sendo objeto de pesquisa de alguns estudos, como Teng et al. (2012) e Warden et al. (2013). Contudo, sua popularização ocorreu devido a necessidade da migração do ensino presencial tradicional para o ERE (Sugino, 2021). Jones et al. (2021) apontaram que a experiência com a aula síncrona mostrou que esse ambiente é propício para a aprendizagem, embora ainda possam ser feitas melhorias. Nos achados de Mogavi et al. (2021) os alunos relataram que as distrações, a baixa autoeficácia e a conexão de internet instável se tornam barreiras para que a aprendizagem ocorresse de forma satisfatória durante as aulas síncronas.

Não obstante, Parrish et al. (2021) alegam que as web-conferências síncronas são capazes de aumentar a presença social que os alunos sentem com relação aos colegas de classe, uma vez que eles podem ver e ouvir uns aos outros e observarem sinais visuais, melhorando a qualidade da interação aluno-aluno. Inclusive, na comparação feita por He et al. (2021) entre atividades síncronas e a educação presencial tradicional, as atividades síncronas não são melhores e tampouco piores que a educação tradicional, porém são preferidas pelos alunos.

No entanto, a impossibilidade de o aluno de ter um engajamento completo nas aulas síncronas reduz o nível e a qualidade da presença social que eles sentem online (Williams & Corwith, 2021). Entretanto, é de responsabilidade do professor encorajar a interação dos alunos nos encontros síncronos e caso o aluno tenha algum problema técnico que o impeça de usar o áudio, por exemplo, deve ser estimulada a interação pelo chat da aula, sempre buscando uma alternativa aos problemas que surgem nessa modalidade (Basaran & Yalman, 2020).

Além disso, a interação por meio da câmera também deve ser estimulada pelo professor, porém alguns aspectos podem influenciar a decisão do aluno de ligar sua câmera na aula

síncrona. Sobre isso, Castelli e Sarvary (2021) apontaram que o mais frequente motivo relatado pelos alunos para não utilizar a câmera durante a aula foi a preocupação com a aparência, seguido por um ambiente inadequado onde geralmente é compartilhado com outras pessoas e por problemas técnicos, especialmente relacionados a uma conexão de internet instável.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo descritivo pode ser classificado como quantitativo, no que se refere a abordagem do problema de pesquisa, pois busca compreender o fenômeno investigado por meio de quantificação e utilização de técnicas estatísticas (Martins & Theóphilo, 2009). O universo de pesquisa compreende os 457 alunos matriculados entre o 1º e o 8º semestre do curso de Ciências Contábeis de uma IES pública do Sul do Brasil. A escolha da população tem base na busca por acessibilidade e viabilidade da pesquisa, já que no momento da realização deste estudo a IES permanecia ofertando suas aulas apenas de forma remota.

Para a coleta de dados, realizada no período de 28 de janeiro a 07 de março de 2022, optou-se por uma *survey* online por meio de um questionário de autorrelato, elaborado com o intuito de identificar fatores que promoveram a interação dos alunos nas aulas síncronas. O questionário foi disponibilizado na plataforma Google Forms® e sua construção observou aos aspectos éticos necessários à pesquisa com seres humanos, possibilitando a participação voluntária e preservando o anonimato dos respondentes na coleta, análise e divulgação dos resultados. O link do questionário, composto pela carta de apresentação da pesquisa, a opção de aceite ou recusa para a participação e as questões, foi compartilhado em grupos de alunos em aplicativo de mensagens instantâneas, divulgado nas redes sociais do curso e enviado por e-mail para os alunos. Durante a coleta de dados foram realizados cinco de mensagens eletrônicas para os alunos e reforçada a divulgação pelos outros meios citados.

O questionário foi dividido em duas seções, a primeira composta por 11 questões acerca das características dos participantes do estudo e estrutura para estudar remotamente. A segunda seção abrangeu 33 itens que compreendem as três formas de interação dos alunos abordadas no presente estudo, quais sejam: interação aluno-conteúdo (11); interação aluno-professor (13); e interação aluno-aluno (9), conforme exposto na Tabela 1.

**Tabela 1**

*Formas de interação dos alunos nas aulas síncronas*

Forma de interação	Item	Estudo base
Aluno-conteúdo	12. As várias estratégias de ensino utilizadas pelo professor (por exemplo, texto, vídeo, áudio, jogos interativos, simulações, entre outros) possibilitam que eu interaja com o conteúdo apresentado.	Martin & Bolliger (2018)
	13. As discussões são estruturadas com perguntas e/ou instruções para aprofundar a minha compreensão sobre o conteúdo.	
	14. As apresentações de trabalhos/seminários realizados pelos meus colegas permitem que eu interaja com o conteúdo que está sendo apresentado.	
	15. O uso de recursos como resolução de situações "reais" (por exemplo, simulações, encenações, análises de relatórios, estudos de caso, entre outros) faz com que eu interaja com o conteúdo.	
	18. O ambiente virtual (por exemplo, <i>zoom</i> , <i>meet</i> , <i>teams</i> , <i>mconf</i> ) influencia a minha interação com o conteúdo.	Yarmand et al. (2021)
	23. A falta de recursos tecnológicos (internet ruim, equipamento inadequado, entre outros) prejudica a minha interação com o conteúdo.	Mogavi et al. (2021)
	26. Ter que cumprir outras responsabilidades pessoais (trabalho remoto e família) durante a aula síncrona prejudica a minha interação com o conteúdo.	
	30. As aulas síncronas muito longas dispersam minha atenção, prejudicando a minha interação com o conteúdo.	

Forma de interação	Item	Estudo base
	31. Quando o professor compartilha na tela materiais contendo texto, imagens e tabelas em fontes menores, a minha interação com o conteúdo é prejudicada. 32. Problemas no áudio durante a explicação do professor dificultam a minha interação com o conteúdo. 33. Quando o professor disponibiliza no <i>chat links</i> de materiais para serem consultados no momento da aula, me sinto estimulado a interagir com o conteúdo.	Martin et al. (2012)
Aluno-professor	6. O professor escolhe alunos para interagir e os chama pelo nome. 7. O professor abre espaço para a participação, minha e de meus colegas, por meio de <i>chat</i> , áudio e/ou câmera. 8. Me sinto mais estimulado (ou à vontade) para interagir em aulas destinadas exclusivamente ao esclarecimento de dúvidas. 9. O <i>feedback</i> que o professor fornece sobre as atividades realizadas de forma assíncrona é um estímulo para que eu interaja com ele. 10. O professor estabelece previamente um tema que será discutido através dos materiais pesquisados pelos meus colegas e eu. 11. Os vários recursos utilizados pelo professor (por exemplo, <i>chat</i> , áudio e vídeo, apresentações em <i>PowerPoint</i> , <i>quiz</i> , quadro branco, entre outros) estimulam a minha interação com ele.	Martin & Bolliger (2018)
	17. O ambiente virtual (por exemplo, <i>zoom</i> , <i>meet</i> , <i>teems</i> , <i>mconf</i> ) influencia a minha interação com o professor.	Yarmand et al. (2021)
	19. Sinto-me pressionado pelo professor a interagir nas aulas síncronas. 20. A timidez que eu sinto afeta negativamente a minha interação com o professor. 22. A falta de recursos tecnológicos (internet ruim, equipamento inadequado, entre outros) prejudica a minha interação com o professor. 25. Ter que cumprir outras responsabilidades pessoais (trabalho remoto e família) durante a aula síncrona prejudica a minha interação com o professor.	Mogavi et al. (2021)
	28. A possibilidade de utilizar o <i>chat</i> durante a aula síncrona melhora a minha interação com o professor. 29. Quando o professor abre espaço para a participação, minha e de meus colegas, me sinto à vontade para interagir com ele.	Martin & Bolliger (2018)
Aluno-aluno	1. Acesso a plataforma oficial do encontro e paralelamente interajo com meus colegas por meio de aplicativos de conversas instantâneas (ex: <i>WhatsApp</i> ). 2. Tem-se um momento específico para que eu e meus colegas possamos discutir um assunto específico. 3. As apresentações conduzidas por colegas estimulam a minha interação com a turma. 4. A realização de trabalhos em grupo estimula a minha interação com os meus colegas. 5. Eu e meus colegas temos a oportunidade de fornecer <i>feedback</i> sobre atividades previamente revisadas (de forma assíncrona) uns aos outros.	Martin & Bolliger (2018)
	16. O ambiente virtual (por exemplo, <i>zoom</i> , <i>meet</i> , <i>teems</i> , <i>mconf</i> ) influencia a minha interação com os meus.	Yarmand et al. (2021)
	21. A falta de recursos tecnológicos (internet ruim, equipamento inadequado, entre outros) prejudica a minha interação com meus colegas. 24. Ter que cumprir outras responsabilidades pessoais (trabalho remoto e família) durante a aula síncrona prejudica a minha interação com meus colegas.	Mogavi et al. (2021)
	27. As manifestações (via <i>chat</i> , áudio etc.) dos meus colegas são valiosas para promover a minha interação com eles.	Martin et al. (2012)

Fonte: Elaborado a partir da literatura citada.

Dos 33 itens apresentados, 15 foram extraídos do instrumento de Martins e Bolliger (2018), que contempla as três formas de interação investigadas. Os demais foram elaborados pelos autores do presente estudo com base nos apontamentos de Martin et al. (2012), Mogavi

et al. (2021) e Yarmand et al. (2021). Essa seção do questionário foi revisada por uma professora pesquisadora com vasta experiência na área de pesquisa em Contabilidade, resultando em algumas adaptações semânticas buscando uma melhor compreensão dos itens por parte do público-alvo do estudo. Após a realização das modificações sugeridas o questionário foi enviado para a coleta de dados.

Para a mensuração dos itens (Tabela 1) utilizou-se uma escala contínua com variação de 0 (zero) a 10 (dez), em que 0 foi atribuído para nenhuma concordância e 10 para concordância total com o item. Dessa forma, para cada item o respondente precisava indicar sua percepção acerca de fatores que promoviam sua interação nas aulas síncronas.

Os dados coletados na plataforma *Google Forms*<sup>®</sup> foram tabulados em uma planilha eletrônica e posteriormente inseridos no *software Statistical Package for the Social Science (SPSS)* – versão 25. A primeira análise realizada foi o cálculo do coeficiente de *Alfa de Cronbach*, com o intuito de testar a confiabilidade das três dimensões da segunda seção do questionário. A forma de interação aluno-conteúdo obteve coeficiente 0,70, a interação aluno-professor 0,76 e a interação aluno-aluno 0,68. Apesar de a terceira dimensão do questionário ter confiabilidade abaixo do recomendado (0,70), conforme sugerido por Hair et al. (2019), ela será mantida devido a sua proximidade com o valor mínimo aceitável. Contudo, ressaltando sua consistência interna abaixo do limite inferior de aceitabilidade, conforme sugere Hair et al. (2019).

Ademais, foram utilizadas outras técnicas para tratamento dos dados coletados. Estatística descritiva (frequências, média, mediana e desvio-padrão) para a seção 1 e 2 do questionário. Para as três formas de interação investigadas, a análise descritiva dos resultados considerou os seguintes parâmetros: 0 – nenhuma concordância; 1 a 3,9 – baixa concordância; 4 a 7 – concordância moderada; e 7,1 a 10 concordância alta com o item apresentado. Teste *Kolmogorov-Smirnov* para avaliar a normalidade dos dados e Teste de Correlação de *Spearman* a partir dos dados referentes às três formas de interação analisadas. O teste *Kolmogorov-Smirnov* indicou que os dados não apresentam uma distribuição normal ( $p\text{-value} < 0,05$ ), assim optou-se pela realização de uma correlação não paramétrica (*Spearman*), indicada para variáveis qualitativas ordinais ou para dados que não atendem o pressuposto de normalidade (Fávero & Belfiore, 2017). Os resultados obtidos a partir das técnicas estatísticas citadas estão apresentados no próximo tópico.

#### 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A amostra do estudo, composta por 50 alunos, do curso de Ciências Contábeis de uma IES pública do Sul do Brasil, é caracterizada por estudantes do gênero feminino (64%) e masculino (36%), sem filhos (90%) e que possuem entre 18 e 42 anos de idade, com idade média de 26 anos. Sobre a idade, os dados indicam que a amostra é formada por 74% de alunos jovens (até 29 anos).

Os alunos, em sua maioria (60%), ingressaram no curso antes do ano de 2020, ou seja, anteriormente ao ERE, e estavam cursando no momento da pesquisa entre o 4º e 8º semestre (80%).

Para que o ERE aconteça de forma adequada é necessário que os alunos e professores possuam espaços apropriados para acesso às aulas, incluindo equipamentos eletrônicos e internet (Sangster et al., 2020). Em razão disso, investigou-se alguns aspectos relacionados à estrutura básica para o ERE, sintetizados na Tabela 2.

Os resultados indicam que os alunos possuem a estrutura tecnológica mínima necessária para as aulas síncronas e acessam às aulas por meio de *notebook ou desktop*. Sobre a internet utilizada nesses dispositivos, a maior parte dos alunos (62%) relatou possuir internet de boa velocidade. Entretanto, é necessário reforçar o percentual elevado de alunos que relataram problemas com sua internet e impactos negativos nas aulas síncronas em virtude da qualidade

ruim da conexão (38%). Mogavi et al. (2021) revelam que problemas tecnológicos, especialmente relacionados à velocidade baixa ou inexistente de internet, fazem com que os alunos não se comuniquem durante as aulas, seja por meio da câmera e microfone ou no *chat*.

**Tabela 2**

*Estrutura dos alunos para acesso às aulas síncronas*

<b>Estrutura tecnológica (Dispositivo eletrônico e internet)</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Tipo de dispositivo eletrônico</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Possui	49	98%	Celular	4	8%
Não Possui	1	2%	Notebook/Desktop	46	92%
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>
<b>Qualidade da internet</b>	<b>N</b>	<b>%</b>	<b>Estrutura do ambiente para às aulas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
É boa, consigo assistir as aulas síncronas sem problemas.	31	62%	É um ambiente com muitos ruídos.	26	52%
É regular, assisto as aulas síncronas, porém com alguns percalços.	12	24%	É um ambiente silencioso.	24	48%
É ruim, porém ainda consigo assistir as aulas síncronas.	4	8%	<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>
É muito ruim, e isso faz com que eu não consiga assistir as aulas síncronas.	3	6%	<b>Tipo de ambiente para acesso às aulas</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>	É compartilhado com outras pessoas	25	50%
			É usado apenas pelo aluno.	25	50%
			<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100%</b>

Em relação ao ambiente que os alunos participam das aulas síncronas, 52% relataram que é um local com muitos ruídos e 48% o consideram silencioso. Além disso, metade dos respondentes sinalizou que este ambiente é compartilhado com outras pessoas, enquanto o restante dos alunos apontou que conseguem acessar as aulas em um ambiente de uso exclusivo por ele. Achados que permitem inferir que a participação dos alunos nas síncronas pode ter sido prejudicada, uma vez que estudos anteriores apontaram que tanto o aprendizado quanto o engajamento dos alunos nas aulas remotas foram afetados negativamente em virtude do compartilhamento do ambiente de estudo com outros membros da família e pelas conversas paralelas no mesmo local em que o aluno estava assistindo às aulas (Sangster et al., 2020; Soares et al., 2021; Sugino, 2021).

No que diz respeito a interação nas aulas síncronas, foco do estudo, os próximos parágrafos são destinados para a apresentação dos resultados referentes às três formas de interação estudadas: aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno. Na Tabela 3 são demonstrados os fatores que promovem a interação do aluno com o conteúdo durante à aula síncrona.

Os itens 12 e 15 obtiveram concordância alta (Média = 7,01 a 10,0) em relação a sua influência na interação do aluno com o conteúdo na aula síncrona. Assim, as diferentes estratégias de ensino utilizadas pelo professor e a resolução de situações “reais” em sala de aula são fatores que promovem a interação aluno-conteúdo. Os achados de Schmitt et al. (2021) evidenciaram que a diversificação de estratégias de ensino adotadas pelos professores durante o ERE foi um aspecto que facilitou o aprendizado.

Dentre as diversas estratégias que podem ser utilizadas nas aulas síncronas, aquelas que aproximam a teoria da prática e possibilitam que o aluno aplique seus conhecimentos em algo próximo da realidade da profissão favorece a interação aluno-conteúdo, conforme apontado por Martin e Bolliger (2018). Os autores concluíram que disponibilizar aos alunos estudos de caso, trabalhos de pesquisa, relatórios de empresas para serem analisados, dentre outras metodologias

INTERAÇÃO EM AULAS SÍNCRONAS: ASPECTOS POR TRÁS DAS ESCOLHAS DE ALUNOS DO CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ativas promoveu de forma mais significativa a interação aluno-conteúdo (Martin & Bolliger, 2018).

**Tabela 3**

*Interação aluno-conteúdo*

Item	Média	Mediana	Desvio-padrão
12. As várias estratégias de ensino utilizadas pelo professor (por exemplo, texto, vídeo, áudio, jogos interativos, simulações, entre outros) possibilitam que eu interaja com o conteúdo apresentado.	7,28	8,00	2,81
30. As aulas síncronas muito longas dispersam minha atenção, prejudicando a minha interação com o conteúdo.	7,28	9,00	3,29
15. O uso de recursos como resolução de situações “reais” (por exemplo, simulações, encenações, análises de relatórios, estudos de caso, entre outros) faz com que eu interaja com o conteúdo.	7,02	8,00	2,95
33. Quando o professor disponibiliza no <i>chat links</i> de materiais para serem consultados no momento da aula, me sinto estimulado a interagir com o conteúdo.	6,90	7,50	2,94
26. Ter que cumprir outras responsabilidades pessoais (trabalho remoto e família) durante a aula síncrona prejudica a minha interação com o conteúdo.	6,70	8,00	3,57
13. As discussões são estruturadas com perguntas e/ou instruções para aprofundar a minha compreensão sobre o conteúdo.	6,54	7,00	2,84
32. Problemas no áudio durante a explicação do professor dificultam a minha interação com o conteúdo.	6,46	7,00	3,45
18. O ambiente virtual (por exemplo, <i>zoom, meet, teems, mconf</i> ) influencia a minha interação com o conteúdo.	6,28	7,00	3,16
14. As apresentações de trabalhos/seminários realizados pelos meus colegas permitem que eu interaja com o conteúdo que está sendo apresentado.	5,72	6,00	3,11
31. Quando o professor compartilha na tela materiais contendo texto, imagens e tabelas em fontes menores, a minha interação com o conteúdo é prejudicada.	4,56	5,00	3,28
23. A falta de recursos tecnológicos (internet ruim, equipamento inadequado, entre outros) prejudica a minha interação com o conteúdo.	3,20	2,50	3,36

Em relação a fatores que prejudicam a interação aluno-conteúdo, a média obtida no item 30 demonstra que aulas muito longas dispersam a atenção dos alunos, prejudicando sua interação com o conteúdo. Esse achado sinaliza que os professores precisam gerenciar o tempo de suas aulas síncronas e escolher formas de ensinar que não sejam desgastantes para os alunos (Yarmand et al., 2021). Em um ambiente desafiador como o ERE, utilizar o tempo integral da aula para uma exposição do conteúdo de forma não participativa pode impactar negativamente na motivação e interação do aluno com a temática abordada em sala de aula síncrona (Soares et al., 2021; Yarmand et al., 2021). Nesse sentido, disponibilizar no *chat links* de materiais para serem consultados no momento da aula pode ser uma estratégia para manter a atenção dos alunos e estimular sua interação com o conteúdo, conforme apontado no item 33.

O estilo do professor é um fator importante para a interação aluno-conteúdo (Martin et al., 2012). Dessa forma, entende-se que os resultados apresentados na Tabela 3 direcionam para as estratégias de ensino adotadas pelo professor como um dos motivos que promove a interação do aluno com o conteúdo. O professor necessita planejar suas aulas considerando as estratégias e os recursos tecnológicos que podem engajar o aluno no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando o acesso diversificado ao conteúdo e fomentando o interesse do aluno nas atividades propostas, fatores necessários no contexto do ERE (Oliveira & Amancio, 2021; Schmitt et al., 2021; Soares et al., 2021).

Concluída a análise da interação aluno-conteúdo, a Tabela 4 apresenta os resultados referentes à interação aluno-professor.

**Tabela 4**  
*Interação aluno-professor*

Item	Média	Mediana	Desvio-padrão
7. O professor abre espaço para a participação, minha e de meus colegas, por meio de <i>chat</i> , áudio e/ou câmera.	8,28	9,00	2,43
28. A possibilidade de utilizar o <i>chat</i> durante a aula síncrona melhora a minha interação com o professor.	7,86	9,00	2,55
9. O <i>feedback</i> que o professor fornece sobre as atividades realizadas de forma assíncrona é um estímulo para que eu interaja com ele.	7,22	8,00	3,04
10. O professor estabelece previamente um tema que será discutido através dos materiais pesquisados pelos meus colegas e eu.	7,12	8,00	2,99
11. Os vários recursos utilizados pelo professor (por exemplo, <i>chat</i> , áudio e vídeo, apresentações em <i>PowerPoint</i> , <i>quiz</i> , quadro branco, entre outros) estimulam a minha interação com ele.	6,94	7,00	2,73
17. O ambiente virtual (por exemplo, <i>zoom</i> , <i>meet</i> , <i>teams</i> , <i>mconf</i> ) influencia a minha interação com o professor.	6,54	8,00	3,35
25. Ter que cumprir outras responsabilidades pessoais (trabalho remoto e família) durante a aula síncrona prejudica a minha interação com o professor.	6,30	8,00	3,64
29. Quando o professor abre espaço para a participação, minha e de meus colegas, me sinto à vontade para interagir com ele.	6,06	6,50	3,03
20. A timidez que eu sinto afeta negativamente a minha interação com o professor.	5,92	6,50	3,03
8. Me sinto mais estimulado (ou à vontade) para interagir em aulas destinadas exclusivamente ao esclarecimento de dúvidas.	5,66	6,00	3,17
19. Sinto-me pressionado pelo professor a interagir nas aulas síncronas.	3,94	4,00	3,42
6. O professor escolhe alunos para interagir e os chama pelo nome.	3,78	2,50	3,36
22. A falta de recursos tecnológicos (internet ruim, equipamento inadequado, entre outros) prejudica a minha interação com o professor.	3,22	2,50	3,41

Na forma de interação aluno-professor, o item 7 obteve a maior média. Além disso, dentre os 33 itens do questionário, ele obteve a maior concordância dos estudantes que participaram da pesquisa, sendo possível inferir que os professores estimulam a interação com seus alunos utilizando diversos meios, promovendo assim a interação aluno-professor. Alunos investigados no estudo de Martin e Bolliger (2018) e Sugino (2021) sinalizaram a importância da possibilidade de comunicação com o professor durante as aulas *online* utilizando o *chat*, o áudio e a câmera.

Essa diversificação de recursos tecnológicos no diálogo entre alunos e professor pode favorecer diversos perfis de alunos. Nesse caso, aqueles que não se sentem à vontade em utilizar o microfone e a câmera, poderão fazer uso do *chat* e enviar mensagens escritas para o professor. Yarmand et al. (2021) constatou em sua pesquisa que 80% dos alunos investigados permaneciam com o áudio silenciado e com a câmera desligada durante as aulas síncronas. Assim sendo, a possibilidade de utilizar o *chat* durante a aula síncrona melhora a interação do aluno com o professor (item 28). Esse achado se aproxima de Yarmand et al. (2021), no qual é revelado que os alunos se sentem menos ansiosos fazendo perguntas ao professor através do *chat*, quando comparado a alternativa de abrir o microfone e perguntar oralmente.

Outro fator com concordância alta é o *feedback* que o professor oferece sobre atividades realizadas de forma assíncrona, visto que os alunos investigados o consideram como um estímulo para sua interação com o professor da disciplina (item 9). No estudo de Soares et al. (2021), um dos aspectos que pelo ponto de vista dos alunos de Ciências Contábeis contribuiu para o aprendizado no ERE foi o *feedback* do professor. Para os alunos, o *feedback* fornecido

pelo professor durante uma aula síncrona, seja por áudio ou por mensagem no *chat*, é um fator facilitador da interação aluno-professor (Martin et al., 2012). Em comparação com o ensino presencial, Sugino (2021) aponta que os alunos ficam entusiasmados quando um comentário feito durante a aula recebe retorno do professor, situação que geralmente não acontece nas aulas presenciais.

Além dos fatores salientados, o professor estabelecer previamente um tema que será discutido através dos materiais pesquisados pelos alunos também promove a interação entre eles (item 10), pois possibilita que o aluno reflita sobre o assunto definido anteriormente e se sinta mais à vontade para questionar e contribuir na aula síncrona (Martin & Bolliger, 2018), além de oportunizar que o professor incentive o debate acerca da temática abordada, potencializando a interação aluno-professor (Martin et al., 2012).

Diante dos resultados apresentados acerca da interação aluno-professor, pode-se inferir que os professores utilizaram de diferentes estratégias para que os alunos se sentissem mais encorajados a interagir nas aulas síncronas, possibilitando a redução das dificuldades relacionadas à interação dos alunos com o professor e tornando o ambiente remoto mais benéfico para a aprendizagem. No estudo de Martin e Bolliger (2018) essa forma de interação foi apontada como a mais valorizada pelos alunos investigados, em comparação com a interação aluno-conteúdo e aluno-aluno. Em contrapartida, Oliveira e Amancio (2021) revelaram que na visão de professores a principal dificuldade enfrentada no ERE foi a interação reduzida com os alunos.

Concluída a análise e discussão dos resultados referentes à interação aluno-professor, a Tabela 5 apresenta os fatores relacionados à interação aluno-aluno.

**Tabela 5**  
*Interação aluno-aluno*

Item	Média	Mediana	Desvio-padrão
1. Acesso a plataforma oficial do encontro e paralelamente interajo com meus colegas por meio de aplicativos de conversas instantâneas (ex: <i>WhatsApp</i> ).	7,14	8,00	3,10
24. Ter que cumprir outras responsabilidades pessoais (trabalho remoto e família) durante a aula síncrona prejudica a minha interação com meus colegas.	6,42	8,00	3,48
27. As manifestações (via <i>chat</i> , áudio etc.) dos meus colegas são valiosas para promover a minha interação com eles.	6,32	7,00	2,78
4. A realização de trabalhos em grupo estimula a minha interação com os meus colegas.	6,04	7,00	3,48
5. Eu e meus colegas temos a oportunidade de fornecer feedback sobre atividades previamente revisadas (de forma assíncrona) uns aos outros.	5,88	6,00	3,11
16. O ambiente virtual (por exemplo, <i>zoom</i> , <i>meet</i> , <i>teems</i> , <i>mconf</i> ) influencia a minha interação com os meus colegas.	5,70	5,50	3,04
2. Tem-se um momento específico para que eu e meus colegas possamos discutir um assunto específico.	5,00	5,00	3,04
3. As apresentações conduzidas por colegas estimulam a minha interação com a turma.	4,92	5,00	3,10
21. A falta de recursos tecnológicos (internet ruim, equipamento inadequado, entre outros) prejudica a minha interação com meus colegas.	3,08	2,00	3,24

Dentre os itens que representam a forma de interação aluno-aluno, o item 1 possui a maior concordância (Média = 7,14). Assim sendo, entende-se que essa forma de interação é promovida quando os alunos utilizam paralelamente a plataforma do encontro recursos tecnológicos para se comunicarem, a exemplo do *WhatsApp*. Alunos relataram no estudo de Yarmand *et al.* (2021) que sentiam falta de olhar ao redor da sala de aula e saber se os colegas tinham o mesmo problema, portanto a comunicação paralela por meio de aplicativos ou salas remotas adicionais pode ter sido a alternativa mais viável encontrada pelos alunos para a sua

adaptação ao meio remoto. A interação aluno-aluno durante as aulas síncronas é um aspecto relevante para o aprendizado, e para que ela ocorra deve haver a comunicação entre os alunos, na presença ou não do professor (Moore, 1989). Portanto a utilização de recursos tecnológicos – sala virtual adicional e/ou aplicativos de mensagens instantâneas, promove essa forma de interação (Martin & Bolliger, 2018).

O item 27 também sinaliza um fator de influência na interação entre os alunos, indicando que a possibilidade de se comunicar via áudio ou pelo *chat* permite que eles se comuniquem com os colegas. Esse achado vai ao encontro de Martin et al. (2012), em que os relatos dos alunos matriculados em cursos que utilizavam aulas síncronas indicaram que as mensagens via *chat* e áudio além de proporcionar uma forte interação com os colegas, auxilia no aprendizado. Isso porque todos os alunos podem ouvir e ler as dúvidas e opiniões dos colegas, promovendo uma conexão entre eles e facilitando o aprendizado (Martin et al., 2012; Sugino, 2021). Sobre a interação via *chat*, no estudo de Yarmand et al. (2021) os alunos relataram que esse recurso facilitava a interação informal com seus colegas, visto que não havia um período pré ou pós aula para a comunicação. Nesse sentido, é importante que durante as aulas síncronas o professor estimule a utilização deste espaço para trocas entre os alunos (Martin et al., 2012). Outro aspecto relevante que os resultados ressaltam é a realização de trabalhos em grupo como estímulo para a interação aluno-aluno (item 4). Moore (1989) sugere que atividades realizadas em grupo fomenta as discussões entre os alunos, proporcionando a construção do conhecimento e a interação com seus pares. No entanto, a concordância moderada pode sinalizar que para alguns alunos a interação não é estimulada com esse tipo de atividade proposta, conforme aponta Mogavi et al. (2021). Os achados apresentados pelos autores indicam que a eficiência da comunicação do trabalho em grupo *online* é menor quando comparada com a do presencial, e que, a maioria dos alunos entrevistados relatou sentir-se isolado e com dificuldade para o compartilhamento de trocar ideias com os colegas (Mogavi et al., 2021).

Levando o olhar para fatores que podem prejudicar a interação aluno-aluno, apesar da concordância moderada (Média = 6,42), o item 24 “Ter que cumprir outras responsabilidades pessoais (trabalho remoto e família) durante a aula síncrona prejudica a minha interação com meus colegas” corrobora estudos que evidenciaram que as aulas síncronas no ambiente residencial foram prejudicadas em virtude das demandas que surgem simultaneamente à aula (Mogavi et al., 2021; Soares et al., 2021).

Para finalizar a análise descritiva, os resultados evidenciam um fator em comum nas três formas de interação, a falta de recursos tecnológicos. As médias obtidas sinalizam que a falta de recursos tecnológicos (internet ruim, equipamento inadequado, entre outros) não prejudica a interação dos alunos com o conteúdo (Média = 3,20), com o professor (Média = 3,22) e com os colegas da turma (Média = 3,08). Essa baixa concordância com os itens relacionadas à falta de recursos tecnológicos como um fator negativo, pode ter sido encontrada em virtude de a maior parte da amostra deste estudo (98%) relatar possuir a estrutura tecnológica básica necessária para acessar as aulas síncronas. Esses achados se distanciam de Mogavi *et al.* (2021) no qual os alunos e professores indicaram a falta de acesso a recursos tecnológicos de qualidade como uma das barreiras do ensino *online*.

Concluída a análise descritiva dos dados referentes aos fatores que promovem às três formas de interação na aula síncrona, de maneira complementar ao objetivo do estudo analisou-se as correlações entre as formas de interação (Tabela 6).

Conforme o exposto na Tabela 6, as três formas de interação apresentam correlação positiva e forte (coeficiente de correlação > 0,50) e estatisticamente significativa no nível de 0,01 (*p-value* < 0,01) (Fávero & Belfiore, 2017; Cohen, 1992).

**Tabela 6***Correlação entre as formas de interação*

		<b>Interação aluno- conteúdo</b>	<b>Interação aluno- professor</b>	<b>Interação aluno- aluno</b>
<b>Interação aluno-conteúdo</b>	Coeficiente de correlação	1,000	0,609	0,738
	Significância	-	0,000	0,000
<b>Interação aluno-professor</b>	Coeficiente de correlação	0,609	1,000	0,715
	Significância	0,000	-	0,000
<b>Interação aluno-aluno</b>	Coeficiente de correlação	0,738	0,715	1,000
	Significância	0,000	0,000	-

A correlação com a maior magnitude está presente entre as formas de interação aluno-aluno e aluno-conteúdo (0,738). Com base nesse resultado é possível inferir que ao interagir mais com o colega, o aluno acaba por interagir mais com o conteúdo. Sobre isso, Martin et al. (2012) relatam que essas formas de interação estão relacionadas, e elucida que atividades em grupo fazem com que os alunos interajam com o conteúdo e com os colegas ao mesmo tempo.

Quanto a correlação positiva entre a interação aluno-aluno e aluno-professor, os resultados indicam que o aluno ao ter sua interação com os colegas promovida também tende a interagir com o professor. Martin et al. (2012) mencionam que os debates em aula proporcionam a interação dos alunos com os colegas e com o professor, especialmente quando os alunos utilizam salas virtuais paralelas ou outros recursos tecnológicos de comunicação. Adicionalmente, Martin e Bolliger (2018) apontam que a aula síncrona é citada como um ambiente propício para criar um senso de comunidade tanto com os colegas quanto com o professor.

Por fim, a correlação positiva entre as formas de interação aluno-professor e aluno-conteúdo, possibilita concluir que ambas as formas de interação caminham juntas. Utilizar exemplos práticos nas aulas síncronas possibilita que os alunos façam questionamentos para o professor e promovem a interação simultaneamente com o conteúdo e professor (Martin et al., 2012). Dessa forma, quanto maior a interação do aluno com o conteúdo, maior será sua interação com o professor, principalmente quando o professor estimula o aprofundamento do assunto estudado por parte do aluno e o instiga a participar ativamente na aula síncrona (Martin & Bolliger, 2018).

Sobre os resultados das correlações, importa salientar que eles corroboram o exposto por Moore (1989), que evidencia a importância de as três formas de interação estarem relacionadas para que ocorra um aprendizado online significativo (Martin & Bolliger, 2018; Moore, 1989).

## 5 CONCLUSÕES

O estudo buscou identificar os fatores que promoveram a interação de alunos de um curso de Ciências Contábeis de uma IES pública do Sul do Brasil nas aulas síncronas. Para o alcance desse objetivo foi aplicado um questionário, no qual 50 alunos, matriculados entre o 1º e 8º semestre do curso, participaram.

O escopo do estudo compreende as três formas de interação (aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno), abordadas em Moore (1989), focando nas aulas síncronas ministradas durante o ERE e contribuindo para o entendimento dos conceitos e distinções dessas três formas de interação no contexto de aulas síncronas.

Os resultados evidenciaram o papel do professor em promover a interação do aluno com o conteúdo, professor e com os colegas, visto que se destacam fatores relacionados as

estratégias de ensino e estilo do professor. As aulas devem ser prazerosas tanto para os alunos quanto para os professores, portanto o professor não deve restringir à apresentação de *slides* e a uma aula totalmente expositiva. Nesse sentido, disponibilizar previamente o material para leitura, utilizar exemplos práticos, vídeos e jogos, planejar aulas menos extensas e mais interativas tendem a promover a interação dos alunos nas aulas síncronas. Adicionalmente, importa ressaltar a utilização de *chat* como um fator que promoveu a interação durante a aula síncrona. Com esse achado, sugere-se que com o retorno as aulas presenciais sejam adotadas ferramentas tecnológicas para utilizar esse meio de comunicação, promovendo a interação especialmente daqueles alunos que não se sentem a vontade de dialogar com o professor durante a aula. Assim, entende-se que essa seja uma alternativa para que as três formas de interação ocorram, tanto em aulas síncronas quanto presenciais.

Além disso, as correlações positivas entre as formas de interação investigadas enfatizam a necessidade de o professor disponibilizar ao aluno diversos meios para que as interações ocorram e a utilização de métodos de ensino adequados para a realidade dos alunos e que atendam suas necessidades, especialmente de estudantes trabalhadores que possuem diversas demandas e responsabilidades pessoais e profissionais além dos estudos, buscando utilizar ferramentas tecnológicas distintas e que engajem o aluno no processo de ensino-aprendizagem e os tornem cada vez mais interessados nas atividades da sala de aula.

As aulas síncronas foram realidade por um tempo significativo em instituições brasileiras e exigiram esforço de professores e alunos para que as interações ocorressem o mais próximo possível das aulas presenciais e para que os impactos negativos no aprendizado fossem mitigados. Para que o aprendizado aconteça é necessário o envolvimento dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, porém anteriormente ao ERE esse já era um desafio enfrentado diariamente pelos professores.

A interação reduzida dos alunos com o conteúdo, professor e colegas já se fazia presente durante as aulas presenciais, intensificando-se nas aulas síncronas. Em razão disso, identificar fatores que promovem a interação dos alunos em aulas síncronas, contribui para o planejamento das aulas de modo a melhorar o aprendizado por meio do envolvimento dos alunos. Isso porque é necessário que sejam adotadas estratégias que busquem a efetividade da interação aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno. Apesar do retorno das aulas presenciais, os avanços tecnológicos emergem a necessidade de o ensino presencial ser intermediado por Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e a possibilidade de explorar metodologias diversas, como a *blended learning* e *mobile learning*, exigindo o entendimento de aspectos relacionados ao aprendizado e as interações dos alunos por meio das TICs. Além disso, ressalta-se que encontros síncronos por meio de plataformas de vídeo conferência se tornaram realidade no pós-covid, sendo utilizadas pelos professores para orientações e estudos orientados para esclarecimento de dúvidas, reforçando a necessidade de explorar a adoção desse tipo de recurso tecnológico no processo de ensino-aprendizagem.

Apesar das contribuições, o estudo apresenta algumas limitações, especialmente relacionados a aspectos metodológicos como o universo de pesquisa de restringir em apenas uma instituição, reduzindo o tamanho da amostra e impossibilitando comparabilidade dos resultados; bem como a utilização de um questionário autodirigido pelo respondente, podendo ocasionar dificuldades no seu entendimento acerca de algum item específico. Além dessas limitações, entende-se que o contexto de aulas síncronas adotadas de forma emergencial pouco ter impactado na percepção dos alunos. Em razão disso, sugere-se realizar novas pesquisas que busquem identificar outros fatores que promovem a interação aluno-conteúdo, aluno-professor e aluno-aluno e que investiguem níveis de interação, analisando quais são necessários para um aprendizado significativo e sua relação com o desempenho acadêmico.

## REFERÊNCIAS

- Abou-Khalil, V., Helou, S., Khalifé, E., Chen, M. A., Majumdar, R., & Ogata, H. (2021). Emergency online learning in low-resource settings: Effective student engagement strategies. *Education Sciences*, 11(1), 24.
- Anderson, T. (2003). Getting the mix right again: An updated and theoretical rationale for interaction. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 4(2), 126-141.
- Astudillo, M., Leguizamó-León, A. V., & Calleja, E. G. (2021). Oportunidades do novo espaço educativo para a educação superior: Terceiro entorno digital. *Revista Internacional de Educação Superior*, 8(00), 1-22, 2021.
- Basaran, B., & Yalman, M. (2020). Examining university students' attitudes towards using web-conferencing systems in distance learning courses: A study on scale development and application. *Knowledge management & e-learning*, 12(2), 209-230.
- Bernard, R. M., Abrami, P. C., Borokhovski, E., Wade, C. A., Tamim, R. M., Surkes, M. A., & Bethel, E. C. (2009). A meta-analysis of three types of interaction treatments in distance education. *Review of Educational research*, 79(3), 1243-1289.
- Castelli, F. R., & Sarvary, M. A. (2021). Why students do not turn on their video cameras during online classes and an equitable and inclusive plan to encourage them to do so. *Ecology and Evolution*, 11(8), 3565-3576.
- Castioni, R., Melo, A. A. S., Nascimento, P. M., & Ramos, D. L. (2021). Universidades federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. *Ensaio*, 29(111), 399-419.
- Cavinato, A. G., Hunter, R. A., Ott, L. S., & Robinson, J. K. (2021). Promoting student interaction, engagement, and success in an online environment. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, 413(6), 1513-1520.
- Cetinkaya, S. E. (2020). Bringing classroom and outside world together: Mobile instant messaging via WhatsApp[c] for extracurricular writing. *Qualitative Report*, 25(12), 4319.
- Cohen, J. (1992). Statistical power analysis. *Current directions in psychological science*, 1(3), 98-101.
- Ekwunife-Orakwue, K. C. V., & Teng, T. (2014). The impact of transactional distance dialogic interactions on student learning outcomes in online and blended environments. *Computers & Education*, 78, 414-427.
- Fávero, L. P., & Belfiore, P. (2017). *Manual de análise de dados – estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Gillespie, M. (2005). Student-teacher connection: a place of possibility. *Journal of advanced nursing*, 52(2), 211-219.
- Greener, S. (2021). Exploring remote distance learning: what is it and should we keep it? *Interactive learning environments*, 29(1), 1-2.
- Hair Junior, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis*. 8a. ed. United Kingdom: Cengage Learning.
- Hamdan, K. M., Al-Bashaireh, A. M., Zahran, Z., Al-Daghestani, A., & Al-Habashneh, S. (2021). University students' interaction, Internet self-efficacy, self-regulation and satisfaction with online education during pandemic crises of COVID-19 (SARS-CoV-2). *International journal of educational management*, 35(3), 713-725.

- He, L., Yang, N., Xu, L., Ping, F., Li, W., Sun, Q., Li, Y., Zhu, H., & Zhang, H. (2021). Synchronous distance education vs traditional education for health science students: A systematic review and meta-analysis. *Medical Education*, 55(3), 293-308.
- Hiltz, S. R., & Turoff, M. (2002). What makes learning networks effective? *Communications of the ACM*, 45(4), 56-59.
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The difference between emergency remote teaching and online learning. *Educause Review*, 27(1), 1-9.
- Hung, J. C., Chiang, K., Huang, Y., & Lin, K. (2017). Augmenting teacher-student interaction in digital learning through affective computing. *Multimedia Tools and Applications*, 76(18), 18361-18386.
- Iglesias-Pradas, S., Hernández-García, A., Chaparro-Peláez, J., & Pietro, J. L. (2021). Emergency remote teaching and students' academic performance in higher education during the COVID-19 pandemic: A case study. *Computers in Human Behavior*, 119, 106713.
- Jones, E. V., Shepler, C. G., & Evans, M. J. (2021). Synchronous online-delivery: A novel approach to online lab instruction. *Journal of Chemical Education*, 98(3), 850-857.
- Joughin, G., Boud, D., Dawson, P., & Tai, J. (2021). What can higher education learn from feedback seeking behaviour in organisations? Implications for feedback literacy. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 46(1), 80-91.
- Kasch, J., Rosmalen, P. V., & Kalz, M. (2020). Educational scalability in MOOCs: Analysing instructional designs to find best practices. *Computers & Education*, 161, 104054.
- Kayaduman, H. (2021). Student interactions in a flipped classroom-based undergraduate engineering statistics course. *Computer Applications in Engineering Education*, 29(4), 969-978.
- La Peña, D., Lizcano, D., & Martínez-Álvarez, I. (2021). Learning through play: Gamification model in university-level distance learning. *Entertainment Computing*, 39, 100430.
- Lall, S., & Singh, N. (2020). CoVid-19: Unmasking the new face of education. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 11(01) (SPL), 48-53.
- Madland, C., & Richards, G. (2016). Enhancing Student-Student Online Interaction: Exploring the Study Buddy Peer Review Activity. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 17(3), 157-175.
- Marks, R. B., Sibley, S. D., & Arbaugh, J. B. (2005). A structural equation model of predictors for effective online learning. *Journal of Management Education*, 29(4), 531-563.
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. *Online learning journal*, 22(1), 205-222.
- Martin, F., Parker, M. A., & Deale, D. F. (2012). Examining interactivity in synchronous virtual classrooms. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 13(3).
- Martins, G. A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 3. ed. São Paulo: Atlas.
- Meulenbroeks, R. (2020). Suddenly fully online: A case study of a blended university course moving online during the Covid-19 pandemic. *Heliyon*, 6(12), e05728.

- Mogavi, R. H., Zhao, Y., Haq, E. U., Hui, P., & Ma, X. (2021). Student barriers to active learning in synchronous online classes: Characterization, Reflections, and Suggestions. *arXiv.org*.
- Moore, M. G. (1989). Three types of interaction. *The Journal of Distance Education*, 3(2), 1-7.
- Muzammil, M., Sutawijaya, A., & Harsasi, M. (2020). Investigating student in online learning: The role of student interaction and engagement in distance learning university. *The Turkish Online Journal of Distance Education*, 21, 88-96.
- Nieuwoudt, J. E. (2020). Investigating synchronous and asynchronous class attendance as predictors of academic success in online education. *Australasian Journal of Educational Technology*, 36(3), 15-25.
- Oliveira, C. A., & Amancio, J. R. S. (2021). Estratégias didáticas de professores no Ensino Remoto Emergencial (ERE) frente à pandemia da Covid-19: novos desafios, outros aprendizados. *Devir Educação*, 323-340.
- Parrish, C. W., Williams, D. S., & Estis, J. M. (2021). Integrated online team-based learning: Using synchronous engagement and asynchronous flexibility to implement TBL online. *New Directions for Teaching and Learning*, 2021(165), 91-105.
- Pires, A. (2021). A Covid-19 e a Educação superior no Brasil: usos diferenciados das tecnologias de comunicação virtual e o enfrentamento das desigualdades educacionais. *Educación*, 30(58), 1-23.
- Rahayu, W., Putra, M. D. K., Faturochman, L., Meiliarsari, I., Sulaeman, E., & Koul, R. B. (2021). Development and validation of online classroom learning environment inventory (OCLEI): The case of Indonesia during the COVID-19 pandemic. *Learning Environments Research*, 25(1), 1-17.
- Reguera, E. A. M., & Lopez, M. (2021). Using a digital whiteboard for student engagement in distance education. *Computers and Electrical Engineering*, 93, 107268.
- Revilla-Cuesta, V., Skaf, M., Varona, J. M., & Ortega-López, V. (2021). The outbreak of the COVID-19 pandemic and its social impact on education: Were engineering teachers ready to teach online? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(4), 2127.
- Santos Júnior, V. B., & Monteiro, J. C. S. (2020). Educação e COVID-19: As tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *Revista Encantar – Educação, Cultura e Sociedade*, 2, 1-15.
- Shi, Y., Tong, M., & Long, T. (2021). Investigating relationships among blended synchronous learning environments, students' motivation, and cognitive engagement: A mixed methods study. *Computers & Education*, 168, 104193.
- Schmitt, D. C., Bugalho, D. K., & Kruger, S. D. (2021). Percepções docentes e às estratégias de ensino-aprendizagem durante o isolamento social motivado pela Covid-19. *Revista Catarinense de Ciência Contábil*, 20(e3133), 1-19.
- Soares, C. S., Guimarães, D. E. L., & Souza, T. V. (2021). Ensino remoto emergencial na percepção de alunos presenciais de Ciências Contábeis durante a pandemia de Covid-19. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 20, e3182, 1-19.
- Straub, S., & Rummel, N. (2020). Promoting interaction in online distance education: designing, implementing and supporting collaborative learning. *Information and Learning Science*, 121(5/6), 251-260.

- Sugino, C. (2021). Student perceptions of a synchronous online cooperative learning course in a Japanese women's university during the COVID-19 pandemic. *Education Sciences*, 11(5), 231.
- Teng, D. C., Chen, N., Kinshuk, U., & Leo, T. (2012). Exploring students' learning experience in an international online research seminar in the Synchronous Cyber Classroom. *Computers and Education*, 58(3), 918-930.
- Ulfa, S., & Fatawi, I. (2021). Predicting factors that influence students' learning outcomes using learning analytics in online learning environment. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 16(1), 4-17.
- Warden, C. A., Stanworth, J. O., Ren, J. B., & Warden, A. R. (2013). Synchronous learning best practices: An action research study. *Computers and Education*, 63, 197-207.
- Williams, K. M., & Corwith, A. (2021). Beyond bricks and mortar: The efficacy of online learning and community-building at College Park Academy during the COVID-19 pandemic. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5055-5076.
- World Health Organization. (2021). *Considerations for quarantine of contacts of COVID-19 cases*. Recuperado em 04 jul 2021 de: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IHR-Quarantine-2021.1>.
- Yarmand, M., Solyst, J., Klemmer, S., & Weibel, N. (2021). It feels like I am talking into a void: Understanding interaction gaps in synchronous online classrooms. *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-9.
- Yoon, P., & Leem, J. (2021). The influence of social presence in online classes using virtual conferencing: Relationships between group cohesion, group efficacy, and academic performance. *Sustainability*, 13(4), 1988.
- Yu, J., Huang, C., Han, Z., He, T., & Li, M. (2020). Investigating the influence of interaction on learning persistence in online settings: Moderation or mediation of academic emotions? *International journal of environmental research and public health*, 17(7), 2320.
- Zhou, J., & Zhang, Q. (2021). A survey study on U.S. college students' learning experience in COVID-19. *Education Sciences*, 11(5), 248.