

Estado da publicação: Não informado pelo autor submissor

# CARACTERÍSTICAS DOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM EXPERIENCIADOS PELOS ESTUDANTES DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Tiago André Portela Martins, Adriana Teixeira Bastos, Ana Augusta Ferreira de Freitas, Luiz  
Madeira Sobrinho

<https://doi.org/10.1590/SciELOPreprints.4239>

Submetido em: 2022-06-07

Postado em: 2022-06-13 (versão 1)

(AAAA-MM-DD)

## CARACTERÍSTICAS DOS AMBIENTES DE APRENDIZAGEM EXPERIENCIADOS PELOS ESTUDANTES DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

Tiago André Portela Martins<sup>1</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-0311-7066>

Adriana Teixeira Bastos<sup>2</sup>

<https://orcid.org/0000-0003-3789-9956>

Ana Augusta Ferreira de Freitas<sup>3</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-2741-6968>

Luiz Madeira Sobrinho<sup>4</sup>

<https://orcid.org/0000-0002-8984-7392>

**RESUMO:** Diversos aspectos da vida em sociedade sofreram alterações com o ambiente criado pela pandemia de COVID-19. Uma das mais relevantes foi a transferência do ensino presencial para aulas no formato remoto, ação esta que não foi acompanhada por condizente reflexão acerca de como isso reflete no aprendizado por parte dos estudantes. Assim, o objetivo do estudo foi analisar como os ambientes de aprendizagem experienciados se relacionam à aprendizagem percebida durante o distanciamento social decorrente da pandemia de COVID-19. A pesquisa adotou uma abordagem quantitativa de cunho descritivo, tendo sido realizada através de um levantamento com 734 estudantes de pós-graduação stricto sensu de diversos cursos em âmbito nacional, durante fevereiro de 2021. As variáveis que caracterizam os ambientes de aprendizagem vivenciados pelos estudantes são exploradas a partir do modelo de análise proposto neste estudo e foram agrupadas em: ambiente físico, psicossocial, tecnológico e pedagógico. Por meio da estatística descritiva, identificou-se que, apesar de alguns alunos apontarem dificuldades, de modo geral os estudantes de pós-graduação responderam relativamente bem às restrições impostas pelo distanciamento social, em todas as dimensões estudadas dos ambientes de aprendizagem.

**Palavras-chave:** Ambientes de aprendizagem, estudantes, pandemia.

### CHARACTERISTICS OF THE LEARNING ENVIRONMENTS EXPERIENCED BY STUDENTS DURING THE COVID-19 PANDEMIC

**ABSTRACT:** Several aspects of life in society have changed with the environment created by the COVID-19 pandemic. One of the most relevant was the transfer of face-to-face teaching to classes in the remote format, an action that was not accompanied by a consistent reflection on how this reflects on student learning. Thus, the aim of the study was to analyze how experienced learning environments relate to perceived learning during social distancing resulting from the COVID-19 pandemic. The research adopted a quantitative approach of a descriptive nature, having been carried out through a survey with 734 stricto sensu graduate students from different courses nationwide, during February 2021. The variables that characterize the learning environments

experienced by students are explored from the analysis model proposed in this study and were grouped into: physical, psychosocial, technological and pedagogical environment. Through descriptive statistics, it was identified that, despite some students pointing out difficulties, in general, graduate students responded relatively well to the restrictions imposed by social distancing, in all dimensions of the learning environments studied.

**Keywords:** Learning environments, students, pandemic.

## **CARACTERÍSTICAS DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE EXPERIMENTADOS POR LOS ESTUDIANTES DURANTE LA PANDEMIA DEL COVID-19**

**RESUMEN:** Varios aspectos de la vida en sociedad han cambiado con el entorno creado por la pandemia de COVID-19. Uno de los más relevantes fue el traslado de la enseñanza presencial a clases a distancia, acción que no estuvo acompañada de una reflexión consistente sobre cómo se refleja esto en el aprendizaje de los estudiantes. Por lo tanto, el objetivo del estudio fue analizar cómo los entornos de aprendizaje experimentados se relacionan con el aprendizaje percibido durante el distanciamiento social resultante de la pandemia de COVID-19. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo de carácter descriptivo, habiéndose realizado a través de una encuesta a 734 estudiantes de posgrado stricto sensu de diferentes carreras a nivel nacional, durante febrero de 2021. A partir del modelo de análisis propuesto se exploran las variables que caracterizan los ambientes de aprendizaje vividos por los estudiantes. en este estudio y se agruparon en: entorno físico, psicosocial, tecnológico y pedagógico. A través de la estadística descriptiva, se identificó que, a pesar de que algunos estudiantes señalaron dificultades, en general, los estudiantes de posgrado respondieron relativamente bien a las restricciones impuestas por el distanciamiento social, en todas las dimensiones de los ambientes de aprendizaje estudiados.

**Palabras clave:** Ambientes de aprendizaje, estudiantes, pandemia.

---

1 Professor da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ce, Brasil. [tiago10andre@gmail.com](mailto:tiago10andre@gmail.com)

2 Professor Adjunto da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ce, Brasil. [adriana.bastos@uece.br](mailto:adriana.bastos@uece.br)

3 Professor Associado da Universidade Estadual do Ceará (UECE), Fortaleza, Ceará, Brasil. [ana.freitas@uece.br](mailto:ana.freitas@uece.br)

4 Mestrando em Administração pela Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, Ceará, Brasil. [lmsmadeira@gmail.com](mailto:lmsmadeira@gmail.com)

## INTRODUÇÃO

Diversos aspectos da vida em sociedade sofreram alterações nunca antes imaginadas (SANTOS, 2020), com a pandemia de Coronavírus *Disease* 2019 (COVID-19). Uma realidade como essa, portanto, pode ser compreendida como um momento ao qual quase nenhuma instituição estava preparada, por se tratar de uma situação incerta, com riscos e oportunidades latentes que devem ser resolvidos dentro de um determinado período de tempo (CANYON, 2020).

Com o advento da pandemia, as atividades de ensino e de aprendizagem, assim como os ambientes de aprendizagem da pós-graduação também sofreram modificações, sendo a transferência do ensino presencial para aulas no formato remoto a resposta mais amplamente adotada (BRASIL, 2020). Paralelamente, demais atividades presentes nesse nível de formação tiveram que ser readequadas a essa nova conjuntura com o distanciamento, como: bancas de teses e dissertações passaram a ocorrer por videoconferência; uma maior atenção foi dada à manutenção das bolsas de estudos para pesquisa; e houve, ainda, alteração no próprio calendário de avaliações realizadas pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) (CAPES, 2020b).

Estas orientações foram de caráter genérico a todos os programas de pós-graduação, mas cada programa deveria fazer adaptações incrementais a depender de sua realidade e estrutura (CAPES, 2020a). Além disso, reconhece-se que as estratégias educacionais que estão sendo desenvolvidas emergencialmente devido à COVID-19 estão sendo tratadas como protótipos e, em muitos aspectos, a mudança para a educação *online* tem sido aleatória e caótica na prática (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Assim, são necessários estudos de análise que localizem essas mudanças de uma maneira ampla, identificando seus antecedentes e consequências de longo prazo (WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

Portanto, refletir sobre os ambientes de aprendizagem e suas implicações em uma situação atípica como a de distanciamento social, faz-se uma atividade necessária e relevante tanto em termos práticos quanto teóricos, uma vez que não se pode apenas planejar e implementar tais ambientes mecanicamente por serem uma conjunção de eventos planejados e imprevistos (DAY, 2009; WARGER; DOBBIN, 2009).

A partir desse potencial de análise, tanto em termos teóricos quanto práticos, aventado por autores como Williamson, Eynon e Potter (2020), Moreira e Schlemmer (2020) e Arruda (2020), no contexto de atipicidade situacional tido com a emergência da COVID-19, propõe-se a seguinte questão para nortear a pesquisa: Quais as características dos ambientes de aprendizagem experienciados pelos estudantes de pós-graduação *stricto sensu* durante a pandemia?

Dentro desse contexto, o objetivo do presente estudo foi identificar as características dos ambientes de aprendizagem vivenciados pelos alunos durante o distanciamento social. Este objetivo torna-se importante porque a adoção em massa de tecnologias digitais tem ocorrido desde os primeiros momentos em que o contato social foi fisicamente restringido (ARRUDA, 2020; MOREIRA; SCHLEMMER, 2020), contudo, se faz necessário entender como se deu as respostas no tocante a alteração ou manutenção das configurações dos ambientes de aprendizagem e de que maneira isso reflete no aprendizado por parte dos estudantes.

O estudo está dividido em cinco seções, incluindo a presente introdução. A segunda seção explana sobre o aprendizado e os ambientes de aprendizagem. Na terceira seção apresenta-se o detalhamento dos aspectos metodológicos. A quarta seção trata da discussão. Por fim, na quinta seção delinham-se as conclusões do trabalho, seguido das referências.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

Nesta seção, serão abordados os eixos teóricos e contextuais da pesquisa. Será abordada a literatura sobre ambientes de aprendizagem, sua conceituação e caracterização a partir dos objetivos deste estudo.

### **Ambientes de Aprendizagem**

O termo ambiente de aprendizagem é relativamente novo quanto a sua origem e utilização, sendo que sua difusão tem se dado devido ao crescente uso das tecnologias da informação e sua aplicação aos objetivos educacionais (KUUSKORPI; FINLAND; GONZÁLEZ, 2011; RADOVAN; MAKOVEC, 2015). Ainda assim, e muito por causa disso, os limites acerca do que caracteriza um ambiente de aprendizagem não são completamente rígidos (DAY, 2009), embora já seja possível traçar aspectos que são comuns para diversas realidades de atuação (WARGER; DOBBIN, 2009).

Todo ambiente físico, condições emocionais, psicológicas, influências culturais ou sociais que afetam o desenvolvimento e crescimento do indivíduo numa empreitada educacional é caracterizado como um ambiente de aprendizagem (HIEMSTRA, 1991).

Dessa forma, ambientes de aprendizagem não podem simplesmente ser planejados e implementados de maneira mecanicista, mas precisam ser locais em que se trabalhe conjuntamente a sensibilidade, flexibilidade, adaptabilidade e capacidade de resposta em vista dos estímulos e desafios provindos da complexidade que lhe é inerente (DAY, 2009).

Nesse sentido, é bastante comum na literatura a delimitação dos ambientes de aprendizagem a partir de alguns fatores, compreendidos como seus componentes e de onde partem as análises e interpretações acerca de seu entendimento. Tais aspectos são comumente denominados pela literatura de dimensões e estas são tidas como as partes que compõem um ambiente de aprendizagem. Esses componentes são mais do que apenas partes de um todo, pois estão em constante inter-relação, influenciando e sofrendo influências umas das outras (SILVA; SILVA; COELHO, 2019). Dessa forma, ambientes de aprendizagem podem ser compreendidos como construtos multidimensionais e complexos.

Esse caráter multifacetado dos ambientes de aprendizagem é reconhecido pela literatura. Para Hannafin e Land (1997), por exemplo, as dimensões psicológicas, pedagógicas, tecnológicas, culturais e pragmáticas integram os ambientes de aprendizagem. Nessa perspectiva, as dimensões funcionam de forma integrada, mas têm um determinado papel no desenvolvimento da aprendizagem. Contudo, uma vez que também são interdependentes, cada dimensão deve interagir em determinado grau com as demais.

Esse entendimento desenvolvido por Hannafin e Land (1997) de certa maneira vai ao encontro do que é abordado pelo periódico *Learning Environmental Research*, uma vez que este

interpreta um ambiente de aprendizagem como os contextos social, físico, psicológico e pedagógico em que ocorre o aprendizado e que afeta as conquistas e atitudes dos estudantes (FRASER, 2020).

Neste estudo serão consideradas as dimensões mais frequentes na literatura. Assim serão detalhados os ambientes: físico, psicossocial, tecnológico e pedagógico, apresentando-se seus elementos e dimensões constitutivos.

### **Ambiente Físico**

O ambiente físico já vem sendo considerado há bastante tempo como um fator importante dos ambientes de aprendizagem (MOOS, 1980), no entanto, a literatura não é unânime acerca de sua delimitação (BAARS *et al.*, 2020).

Segundo Warger e Dobbin (2009), o espaço se torna ambiente quando é ampliado para incluir um sentido mais amplo de lugar, sentido esse que leva em consideração os participantes e a cultura em que se situam. Dessa forma, seguindo a possibilidade investigativa apontada por Warger e Dobbin (2009), compreende-se ambiente físico de aprendizagem como uma combinação dos sistemas de educação formal, não formal e informal por meio dos quais a aprendizagem ocorre dentro e fora do ambiente de sala de aula (KUUSKORPI; FINLAND; GONZÁLEZ, 2011; MARANDINO, 2017).

De acordo com Marandino (2017), a educação formal seria aquela com sistema estruturado hierarquicamente e graduado cronologicamente (por ex.: em escolas e universidades), a educação não formal seria vista como qualquer atividade que é realizada de forma organizada fora do sistema formal de educação (por ex.: em associações e sindicatos) e a educação informal seria a aprendizagem no cotidiano a partir das influências do meio (por ex.: família e amigos).

Dessa forma, sala de aula e *campus* são exemplos de espaços físicos formais encontrados na literatura; espaços culturais e os locais onde os eventos científicos ocorrem são exemplos de espaços físicos não formais; e, por fim, a própria casa e qualquer local que não seja inicialmente voltado à um objetivo educacional, são exemplos de espaços físicos informais.

Diante disso, sabe-se que a sala de aula tradicional provavelmente não irá desaparecer, mas fará parte de ambientes de aprendizagem que excederão em muito o que se conhecia antes da pandemia (WARGER; DOBBIN, 2009; MOREIRA; SCHLEMMER, 2020). Essa constatação reforça a importância em compreender não só os diversos espaços físicos onde a aprendizagem pode ocorrer, mas também as condições presentes em cada um desses ambientes, o que remete à segunda dimensão constituinte de um ambiente físico: as condições ambientais.

Como exemplos de condições ambientais encontrados na literatura estão climatização, iluminação, acústica, estética e conectividade (MERRIAM; BROCKETT, 2007). O ideal consiste em que os espaços sejam convidativos, flexíveis e intercambiáveis, apresentando-se de forma adequada a atender às necessidades dos alunos em sua aprendizagem (KEDIAN; WEST-BURNHAM, 2017).

A dimensão dos objetos e materiais refere-se à disponibilidade e usabilidade de móveis para as atividades de ensino (RADCLIFE, 2009; BROOKS, 2011), tendo em vista o ensino à distância adotado durante a pandemia, bem como a conectividade e tecnologia é usada no espaço de aprendizagem (MERRIAM; BROCKETT, 2007).

A seguir, apresenta-se síntese das dimensões que foram discutidas anteriormente, conforme ilustrado pela Figura 1.

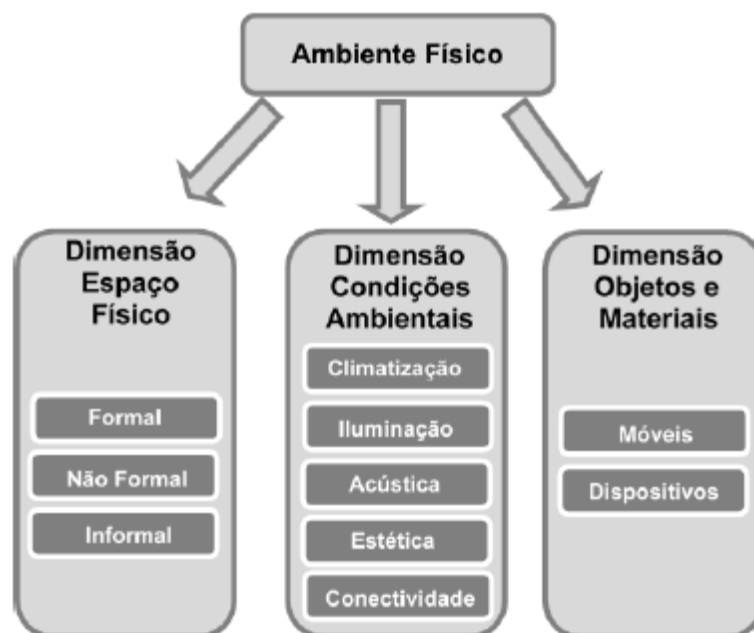


Figura 1. Dimensões do ambiente físico. Fonte: elaborado pelo autor.

### Ambiente Psicossocial

Características pessoais e fatores sociais afetam os processos de aprendizagem influenciando como se constroem os significados oriundos da interação entre conhecimento e situações sociais (HARWELL *et al.*, 2001). Assim, percepções pessoais e compartilhadas desempenham papel importante em qualquer processo social e com o processo educacional não seria diferente. Dessa forma, um ambiente educacional, sobretudo o universitário, também pode ser visto como um sistema de pressões, práticas e políticas destinadas a influenciar o desenvolvimento dos alunos em direção à consecução de objetivos educacionais considerados importantes (PACE; STERN, 1958).

Neste estudo, optou-se pela adoção do termo ambiente psicossocial, pois se admite que os aspectos psicológicos e sociais são considerados conjuntamente, visto que o produto do que ocorre em um espaço desdobra-se de um aspecto para o outro (CLEVELAND; FISHER, 2014). Na dimensão psicológica, o ambiente é abordado a partir de uma perspectiva comportamental que abarca as emoções vivenciadas pelos envolvidos na criação de um ambiente que pode facilitar ou inibir o processo de aprendizagem (MERRIAM; BROCKETT, 2007; SILVA 2016; SILVA; SILVA; COELHO, 2019). De igual forma, o contexto social ao qual se insere o processo de ensino e aprendizagem também tem sua relevância, uma vez que auxilia no desenvolvimento de uma compreensão compartilhada desse processo (KEDIAN; WEST-BURNHAM, 2017).

Relações pessoais refere-se à natureza e intensidade dos relacionamentos dentro do ambiente de aprendizagem, perpassando pelo envolvimento das pessoas e os seus sentimentos em

relação à aceitação e apoio (BAARS *et al.*, 2020). A partir dessas interações sociais podem emergir trocas de experiências e o estabelecimento de vínculos informais de amizades, o que pode intervir nos processos de aprendizagem dos envolvidos (SILVA; SILVA; COELHO, 2019). Assim, objetivando um adequado ambiente de aprendizagem, deve-se buscar a análise, essencialmente, da qualidade das relações humanas, do nível de confiança, da força das redes sociais e da sensação de ser uma parte significativa de um todo maior (KEDIAN; WEST-BURNHAM, 2017).

Contudo, apesar dessas relações exercerem papel relevante não se pode deixar de considerar o aspecto cultural no ambiente de aprendizagem. A cultura é moldada pelas formas de convívio humanas, podendo assumir diversas formas e se modificar com o tempo (MERRIAM; BROCKETT, 2007). Dessa forma, as relações culturais encontram-se como parte do contexto social, auxiliando ou dificultando a socialização do conhecimento em determinado ambiente de aprendizagem (MERRIAM; BROCKETT, 2007; SILVA; SILVA; COELHO, 2019).

A seguir, apresenta-se a Figura 2, que traz esquematicamente a síntese das visões que foram discutidas anteriormente: as dimensões (psicológica e social) e alguns de seus elementos constitutivos.



Figura 2. Dimensões do ambiente Psicossocial. Fonte: elaborado pelo autor.

### **Ambiente tecnológico**

O foco na tecnologia aplicada à educação, sobretudo o da tecnologia da informação e comunicação, vem se expandindo a partir da melhoria dos espaços de aprendizagem para incluir fatores além do hardware, software e a rede (WARGER; DOBBIN, 2009).

Hoje em dia, alunos e professores possuem dispositivos eletrônicos que os mantêm sempre conectados. Vale ainda salientar que a quantidade de informações disponibilizadas por esses dispositivos supera o que é disponível nas próprias bibliotecas das universidades. Dessa forma, assim como os locais de trabalho se adaptaram a essas novas tecnologias com formas próprias de

atuar, as instituições de ensino também devem atualizar seus ambientes e práticas (WARGER; DOBBIN, 2009).

Dessa forma, as principais tendências e aspectos que integram as tecnologias digitais no contexto educacional são sistemas virtuais de aprendizagem (SVAs), as TDICs (tecnologias digitais de informação e comunicação), a utilização da web 2.0 e a adoção de softwares. Em especial softwares de aplicação que executam tarefas em áreas de atividades como educação, comércio, medicina, etc) que permitem a associação de diversos ambientes e indivíduos numa rede (SOARES *et al.*, 2015).

Dessa forma, após enumeradas as principais tendências e aspectos que integram as tecnologias digitais no contexto educacional, segue-se reflexão acerca das tecnologias materiais envolvidas na educação e que, de uma maneira geral, estão constantemente presentes. Vale salientar que materiais são substâncias com propriedades que as tornam úteis na construção de máquinas, estruturas, dispositivos e produtos (INTERRANTE; HAMPDEN-SMITH, 1998 *apud* ZARBIN, 2007).

Por máquinas, compreende-se todo e qualquer aparelho que processa dados e informações através de determinado sistema operacional. Os exemplos mais comuns dessa tecnologia utilizados no âmbito da educação são computadores, tablets e celulares (SILVA; SILVA; COELHO, 2019). Os dispositivos, por sua vez, podem ser entendidos como aqueles aparelhos periféricos que, geralmente, têm sua funcionalidade e efetividade atrelados às máquinas. Vale salientar que parte da expansão que, ocorreu nos ambientes de aprendizagem desde o início do século XXI, se deu devido da adoção desse conjunto de tecnologias (digitais e materiais) (WARGER; DOBBIN, 2009).

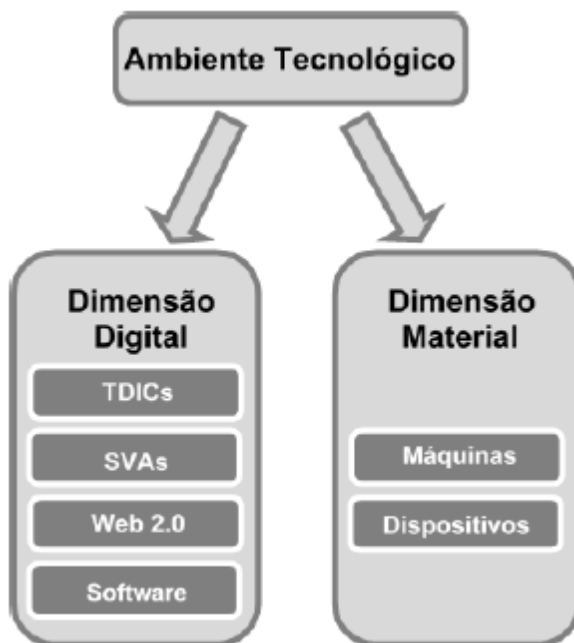


Figura 3. Dimensões do ambiente Tecnológico. Fonte: elaborado pelo autor.

### **Ambiente pedagógico**

A prática pedagógica de determinado ambiente se dá em decorrência de diversos fatores, alguns mais proeminentes que outros, cujo teor de variabilidade fará de um determinado curso ou instituição de ensino tão unicamente diverso, uma vez que o espaço pedagógico é aberto, múltiplo e relacional, inacabado e sempre em transformação (MASSEY, 2005).

O ambiente pedagógico é composto das dimensões agentes, Objetivos Educacionais, Recursos e Processos. Instituições de ensino, professores, alunos e a comunidade são exemplos de agentes inseridos no ambiente pedagógico (ZANDVLIET; BROEKHUIZEN, 2017). Atualmente além de educar a todos estes agentes sobre a cultura e identidade da instituição, o grande desafio atualmente se dá na construção de um ambiente que seja sustentável, no sentido de atender tanto aos alunos quanto ao corpo docente e administrativo (ZANDVLIET; BROEKHUIZEN, 2017).

O estudante é aquele sujeito ou agente que atua no processo de ensino-aprendizagem buscando seu próprio desenvolvimento, a partir do aprendizado oriundo das relações com agentes humanos e não humanos (GONÇALVES; SILVA, 2018). E é na pós-graduação em que essa característica de buscar seu próprio caminho se torna mais acentuada, não obstante, também é a mais comumente explorada durante essa etapa de formação (SILVA; SILVA; COELHO, 2019).

Alunos, professores, IES e comunidade perseguem seus objetivos ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Portanto, “decidir e definir os objetivos de aprendizagem significa estruturar, de forma consciente, o processo educacional de modo a oportunizar mudanças de pensamentos, ações e condutas” (FERRAZ; BELHOT, 2010, p. 421).

Em grande medida, ao se adquirir determinadas competências evidencia-se que se tenha atingido os objetivos predeterminados. A competência é “uma capacidade de mobilizar um conjunto de recursos”, tais como “conhecimentos, know-how, esquemas de avaliação e de ação, ferramentas e atitudes a fim de enfrentar com eficácia situações complexas e inéditas” (PERRENOUD, 1998, p. 208).

Outra dimensão recorrente na literatura, quando em discussão o ambiente pedagógico, é a dos recursos, as instituições de ensino e os demais agentes educacionais dispõe de meios e ativos, os recursos, para produção (FERNANDES; FLEURY; MILLS, 2006). Dentre os recursos existentes, é possível ressaltar: conteúdo, tecnologia e tempo.

A tecnologia, aqui compreendida como o conjunto das técnicas, habilidades, métodos e processos que podem ser utilizados para a produção de bens ou serviços, ou, mais simplesmente, na realização de objetivos (WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

De acordo com Warger e Dobbin (2009), novas tecnologias, quando surgem, são inicialmente compreendidas e frequentemente aplicadas de maneiras familiares ao seu nicho primário de atuação, mas depois passam a ser utilizadas em diferentes contextos (ROGERS, 1995). Ainda segundo Warger e Dobbin (2009), foi a partir dessa forma de agir que se pôde abrir diversas novas portas para o aprendizado, além de ter ajudado numa melhor compreensão das facetas da aprendizagem que nada têm a ver com tecnologia.

A dimensão processos aplicados dentro do ambiente pedagógico pode ser identificado em três: processo educativo, processo de ensino e aprendizagem, processo avaliativo (TURRA, 1994).

Mais do que ‘ensino’ e ‘aprendizagem’, como se fossem processos independentes da ação humana, há os processos comportamentais que recebem o nome de ‘ensinar’ e de ‘aprender’ (KUBO; BOTOMÉ, 2001). Assim, à medida que o modelo de ensino e aprendizagem evolui da transmissão de informações para a criação de conhecimento, alunos e professores tornam-se parceiros iguais na empreitada pela aprendizagem (WARGER; DOBBIN, 2009).

Para além das atividades que propiciam o ensino e a aprendizagem dos agentes, tem-se o processo avaliativo que deve ser compreendido como:

“um processo pelo qual se procura identificar, aferir, investigar e analisar as modificações do comportamento e rendimento do aluno, do educador ...” (SANT’ANNA, 1995, p. 29-30).

Apresenta-se síntese das dimensões que foram discutidas anteriormente, conforme ilustrado pela Figura 4, que traz esquematicamente as dimensões que formam o ambiente pedagógico de aprendizagem: agentes, objetivos educacionais, recursos e processos e seus respectivos elementos constitutivos

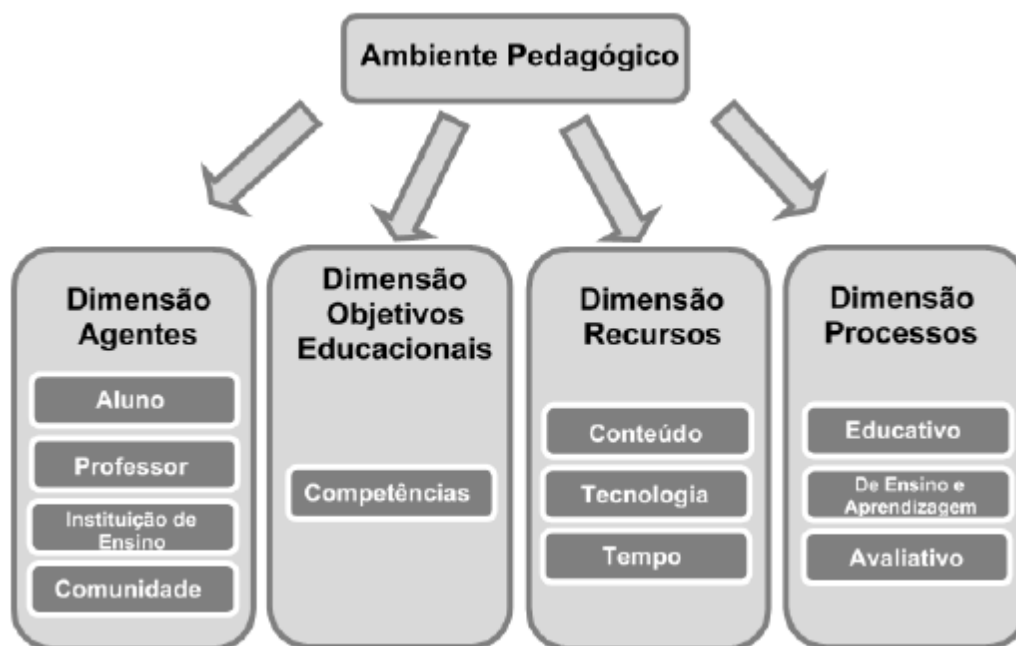


Figura 4. Dimensões do ambiente Pedagógico. Fonte: elaborado pelo autor.

Contudo, apesar de aqui apresentadas de forma separada para fins de facilitação da compreensão, esses elementos se inter-relacionam. Um exemplo disso é levantado por Christofolletti et al. (2014), quando afirmam que o advento da internet e a consequente adoção das TDCIs contribuiu para a disseminação e expansão dos métodos ativos de ensino.

## METODOLOGIA

A seção de metodologia de um estudo visa a detalhar os métodos que serão utilizados, tanto para obtenção quanto para análise dos dados (MOTTA-ROTH, 2001). Essa seção pode ser identificada a partir de sua abordagem e de seus procedimentos e técnicas (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Quanto aos seus objetivos, essa pesquisa pode ser classificada como descritiva (GIL, 2002). Assim, partindo dos objetivos propostos para este estudo, será adotada uma abordagem quantitativa. Nesse tipo de pesquisa as variáveis podem ser mensuradas, sendo, então, adequada para apurar opiniões e atitudes explícitas e conscientes dos participantes, pois utilizam instrumentos estruturados (VERGARA, 1998) e associam-se à utilização de procedimentos estatísticos que auxiliam na análise da relação entre essas variáveis (DE SORDI, 2013).

### **Coleta de Dados e Amostragem**

Para o desenvolvimento da pesquisa foi utilizado o levantamento como técnica de coleta de dados. O levantamento consiste no exame de uma amostra da população estudada a fim de desenvolver proposições gerais sobre determinado comportamento humano ou aspecto da sociedade (BABBIE, 1999). Em se tratando de ambientes de aprendizagem, os levantamentos podem ser utilizados para quantificar os efeitos dos ambientes nas percepções dos estudantes ou nos seus comportamentos (ZANDVLIET; BROEKHUIZEN, 2017).

Como instrumento para a coleta dos dados, optou-se pelo questionário. Esse tipo de instrumento se constitui de uma série ordenada de perguntas, que serão respondidas sem a presença do pesquisador (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Realizou-se um pré-teste da versão piloto do questionário com oito estudantes de mestrado acadêmico a fim de estabelecer a validade de conteúdo do instrumento e melhorar as questões, o formato e as escalas. Dessa forma, foi possível incorporar detalhes na forma de redigir e mensurar os itens que contribuíram na compreensão dos respondentes em relação a determinados elementos que são estudados na pesquisa. Com isso, a versão final do questionário contou com: 20 questões que traziam uma escala de concordância de sete pontos (escala Likert); 1 questão com escala de concordância de dez pontos (escala Likert); 11 perguntas referente a caracterização dos respondentes, das quais sete são de múltipla escolha entre opções já indicadas, três são de resposta aberta a partir da inserção de caracteres numerais e uma é de resposta aberta a partir da inserção de caracteres textuais; além do questionamento inicial que indica ao respondente a concordância ou não em participar da pesquisa.

Em relação à definição da amostra, foi identificado que a população de estudantes matriculados na pós-graduação em cursos de mestrado e doutorado acadêmicos e profissionais é de 292.846 (duzentos e noventa e dois mil, oitocentos e quarenta e seis) indivíduos (GEOCAPES, 2020). Foram obtidos 734 respondentes durante o período de cerca de três semanas (entre 02 e 24 de fevereiro de 2021), o que atende a amostra definida.

O tipo de amostragem escolhido foi o modelo não-probabilístico, em que se utilizará da amostragem acidental ou por conveniência. Essa estratégia de amostragem consiste na escolha dos elementos da amostra a partir de sua acessibilidade ou pela facilidade que o pesquisador teria de chegar até determinados indivíduos (BRUNI, 2007). O questionário foi enviado aos

respondentes por meio eletrônico, através de *e-mails* aos programas de pós-graduação e de disponibilização do *link* do questionário em grupos acadêmicos, assim como também foi divulgado em redes sociais (Facebook, Instagram e WhatsApp).

### **Procedimentos de análise**

Utilizou-se do *Software Microsoft Office Excel*, em sua versão *Professional Plus 2016*, para se fazer a tabulação inicial dos dados que originalmente vieram importados do Google Planilhas. Esse procedimento foi necessário dada a utilização do Google *Forms* como plataforma de hospedagem e divulgação do instrumento de coleta.

A estatística descritiva foi o ferramental utilizado para efetuar as análises dos dados conforme os objetivos que propunha-se alcançar. A principal função da estatística descritiva é “resumir dados e informações investigadas, expondo-os da maneira mais prática possível” (BRUNI, 2007, p. 03).

Dessa forma, os elementos medidos sob uma perspectiva qualitativa foram sintetizados a partir de sua contagem, o que permitiu a construção de tabelas de frequências; já os elementos medidos quantitativamente foram sintetizados a partir de medidas estatísticas, com a utilização das medidas de posição central, de dispersão, de ordenamento e forma.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Nesta seção, apresenta-se os resultados gerados a partir da análise destes dados levantados com estes questionários, conforme as estratégias descritas na metodologia.

### **Caracterização dos Ambientes de Aprendizagem**

As 20 variáveis que caracterizam os ambientes de aprendizagem vivenciados pelos estudantes são exploradas a partir do modelo de análise proposto neste estudo. Assim, agrupam-se em:

- a) ambiente físico – espaço, climatização, acústica, mobiliário, participação em eventos;
- b) ambiente psicossocial – emoções, relações com colegas, comportamento de professores, cooperação;
- c) ambiente tecnológico – conforto na utilização das TDICs, acesso a dados, acesso a dispositivos eletrônicos;
- d) ambiente pedagógico – preparação dos professores; identificação das competências, tempo para atividades acadêmicas, modelo de educação mediada pelo digital, diversificação dos métodos de ensino, estímulo à criação de conhecimento, técnicas de estudos, processo avaliativo.

Conforme já destacado, nem todas as variáveis identificadas no modelo de análise foram escolhidas para comporem o instrumento de coleta de dados. Tendo sido necessária essa redução a fim de possibilitar um instrumento com uma maior taxa de adesão e finalização por parte dos respondentes.

## Ambiente Físico

Cerca de pouco mais da metade (58,8%) dos alunos identificam que o espaço que passaram a utilizar para estudar durante o distanciamento social facilitou o seu processo de aprendizagem. Os indecisos somam 14% da amostra e os que percebem que essa mudança de espaço os atrapalhou totalizam 27,2%. Em termos de medição da variável, o valor médio das respostas foi de **4,65**, tendo o valor 5,00 como mediana e moda do conjunto de observações. A variância para a variável espaço também foi calculada e resultou em **3,07** (desv. pad.: **1,75**).

A partir do valor médio e das frequências obtidas, identifica-se que os espaços utilizados durante o período de distanciamento social pelos respondentes são percebidos, de uma maneira geral, como algo que os auxiliam na aprendizagem. Essa constatação reforça a ideia defendida por Warger e Dobbin (2009) de que as salas de aula são apenas um dos espaços físicos onde a aprendizagem pode ocorrer.

Quando questionados acerca de sua participação em eventos durante o período de distanciamento social, participação em eventos foi a variável do ambiente físico que apresentou os valores mais elevados. Na média, a medição dessa variável foi de **5,08**, tendo 6,00 como mediana e uma moda no valor de 7,00. A variância para a variável participação em eventos resultou em **3,85** (desv. pad.: **1,96**). Isso indica que, apesar de os estudantes terem uma percepção bastante difusa acerca de sua participação, os que perceberam como positiva sobressaíram-se em termos numéricos.

Esses dados demonstram que os pós-graduandos, de uma maneira geral, continuaram participando de eventos acadêmicos mesmo durante a pandemia, não se restringindo apenas a espaços formais de aprendizagem. Para que isso ocorresse, foi fundamental que se recorresse ao espaço virtual, na medida em que a locomoção geográfica foi gradativamente restringida (BACICH; MORAN, 2018; WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

Para cerca de ¼ da amostra estudada (26%), a climatização dos espaços utilizados durante o distanciamento social não se adequou às suas necessidades. Cerca de 8,3% dos estudantes mostraram-se indecisos quanto a isso, já para uma maioria (65,6%) a climatização se mostrou adequada. Na média, as observações realizadas tiveram um valor de **5,00**, com mediana de valor 5,00 e moda de valor 7,00. Em termos de dispersão, os dados para a variável climatização apresentaram variância de **3,40** (desv. pad.: **1,84**).

A adequação da climatização às necessidades dos alunos, na maioria dos casos, é um indicativo de que podem estar sendo alcançados níveis satisfatórios em termos de produtividade durante o distanciamento social, uma vez que vários estudos indicam que o desempenho de aprendizagem melhora com o aumento das taxas de ventilação (BAARS *et al.*, 2020).

Quanto à acústica dos espaços utilizados durante o distanciamento social, praticamente a metade dos respondentes (51,7%) identificaram como adequada às suas necessidades. Os indecisos representam cerca de 10,9% da amostra e as pessoas que sentiram a acústica de seus espaços como inadequada totalizam 37,3%. O valor médio das observações foi de **4,36**, com mediana 5,00 e uma moda de 7,00. Além disso, o conjunto de observações referentes à acústica ainda apresenta uma variância no valor de **3,79** (desv. pad.: **1,95**).

Levando-se em conta as medidas e proporções indicadas, percebe-se que as percepções acerca dessa condição ambiental se mostraram bem divididas. Essa constatação pode evidenciar que os indivíduos não priorizam ou mesmo não possuem o controle total do nível de ruído presente em seus espaços. De acordo com Baars *et al.* (2020), essa realidade identificada pode ser considerada problemática, pois a acústica é um fator crítico que está diretamente relacionado com a interrupção de diferentes atividades de aprendizagem

A parcela dos estudantes de pós-graduação que considerou inadequado o mobiliário atrelado ao(s) espaço(s) que utiliza é de cerca de 25,6%, os indecisos consistem em 9,8% e os respondentes que consideraram seu mobiliário adequado é de cerca de 64,6%. O valor médio do conjunto de observações é **4,95**, tendo 5,00 como mediana e 7,00 como moda. A variância para os casos observados dessa variável foi calculada, obtendo-se o valor **3,79** (desv. pad.: **1,81**).

De uma maneira geral, uma pequena parcela da amostra analisada não considerou adequado o mobiliário que passou a utilizar durante o distanciamento social. De acordo com Kuuskorpi, Finland e González (2011), isso pode ter se dado porque o mobiliário utilizado não se mostrou versátil, resistente ou durável o suficiente para as atividades de aprendizagem tidas nesse período.

Dessa forma, o ambiente físico captado pela pesquisa indica que, apesar de existirem dificuldades, há uma percepção geral por parte dos alunos de que seu(s) espaço(s) utilizado(s) durante o distanciamento social apresentam adequados níveis de climatização e acústica, com um mobiliário condizente às suas necessidades de aprendizagem. Esses achados evidenciam que, a partir de um mesmo espaço físico, foi possível que os estudantes acessassem os sistemas de educação formal, não formal e informal (WARGER; DOBBIN, 2009; KUUSKORPI; FINLAND; GONZÁLEZ, 2011; MARANDINO, 2017), apesar das limitações impostas pelo distanciamento social (WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

### **Ambiente Psicossocial**

As variáveis escolhidas para comporem o ambiente psicossocial foram: emoções, relações com colegas, comportamento de professores e cooperação. Nos próximos parágrafos é realizada uma análise descritiva dos dados obtidos em cada uma dessas variáveis.

A maioria dos alunos (68,5%), sentiu-se livre para expressar suas necessidades de aprendizagem com seus professores. Cerca de 9,1% deles consideraram-se indecisos quanto a isso e cerca de 22,3% da amostra não se sentiu livre para expressar suas necessidades com os professores. Em termos de medição da variável, o valor médio das respostas foi de **5,05**, tendo o valor 5,00 como mediana e 7,00 como moda do conjunto de observações. A variância para a variável emoções também foi calculada e resultou em **3,28** (desv. pad.: **1,81**).

A identificação de que grande parte da amostra se sentiu livre para expressar necessidades de aprendizagem é um forte indicativo de que estes compartilham suas emoções confortavelmente com seus professores (MERRIAM; BROCKETT, 2007; SILVA; SILVA; COELHO, 2019; BAARS *et al.*, 2020).

Diante disso, a parcela dos estudantes de pós-graduação que percebeu o comportamento dos professores durante o distanciamento social como algo que contribuiu

beneficamente para seu processo de aprendizagem é de cerca de 73%, os indecisos consistem em 13,1% e os respondentes que não perceberam os comportamentos como benéficos para o processo de aprendizagem é de cerca de 14%. O valor médio do conjunto de observações é **5,35**, tendo 6,00 como mediana e 7,00 como moda. A variância para os casos observados dessa variável foi calculada, obtendo-se o valor **2,57** (desv. pad.: **1,60**).

O fato de a maioria dos respondentes indicar uma percepção positiva em relação a contribuição dos professores reforça que seus comportamentos, em grande medida, não despertaram emoções que são consideradas negativas e contraproducentes ao processo de ensino-aprendizagem (SILVA; SILVA; COELHO, 2019).

Quanto a relação que os respondentes tiveram com seus colegas durante o distanciamento social, a maioria dos estudantes (66,1%) perceberam que elas contribuiram beneficemente para seu processo de aprendizagem. Os indecisos representam cerca de 13,8% da amostra e as pessoas que não sentiram que a relação com os colegas contribuiu positivamente para o processo de aprendizagem totalizam 20%. O valor médio das observações foi de **5,12**, com mediana 6,00 e uma moda de 7,00. Além disso, o conjunto de observações referentes às relações com colegas ainda apresenta uma variância no valor de **3,30** (desv. pad.: **1,82**).

Os resultados indicam que uma parcela relevante dos estudantes percebeu uma boa qualidade nas relações entre os colegas. Para Baars *et al.* (2020), esse envolvimento do aluno num grupo, propiciado a partir do estreitamento de suas relações, é relevante para que os estudantes se apoiem quando for chegado o momento de atuar cooperativamente entre si.

Quando questionados acerca de sua cooperação com colegas para realizar as atividades acadêmicas do programa durante o período de distanciamento social, a maioria dos respondentes (77,9%) percebeu como satisfatória. Cerca de 12,2% dos alunos discordaram parcialmente, fortemente ou totalmente que essa cooperação tenha sido satisfatória. Os que se identificaram como indecisos quanto ao seu nível de satisfação em relação a cooperação tida com os colegas totalizaram cerca de 9,9%. Na média, a medição dessa variável foi de **5,51**, tendo 6,00 como mediana e uma moda no valor de 7,00. A variância para a variável cooperação resultou em **2,50** (desv. pad.: **1,57**).

A partir dos dados apresentados, os resultados sugerem que, na amostra pesquisada, a cooperação é algo que é buscado e, em grande medida, atingido de uma forma até que percebida como satisfatória. A cooperação é considerada como um dos aspectos essenciais para manutenção da qualidade científica na pós-graduação *stricto sensu* (MEURER; COSTA, 2019).

Assim, a análise do ambiente psicossocial identificado pela pesquisa indicou que os estudantes de pós-graduação responderam relativamente bem às restrições imposta pelo distanciamento social, tanto no âmbito psicológico quanto social. Os alunos sentiram-se livres para expressar suas principais necessidades com os professores por também terem identificado comportamentos provindos destes que contribuiram beneficemente para seu processo de aprendizagem. Além disso, a boa relação entre colegas durante esse período propiciou um nível satisfatório de cooperação para a maioria dos respondentes.

## Ambiente Tecnológico

As variáveis escolhidas para comporem o ambiente tecnológico que estão contempladas no estudo são: conforto na utilização das TDICs, acesso a dados e acesso a dispositivos eletrônicos.

A parcela dos estudantes de pós-graduação que não se sentiu tão apta a utilizar as tecnologias de informação e comunicação (TDICs) requeridas pelas disciplinas ofertadas pelo seu programa no período de distanciamento social é bastante pequena, cerca de 7,1%. Os estudantes que se sentiram aptos são a maioria, com praticamente 86,9% das observações (entre os que concordam parcialmente, fortemente e totalmente). Já os indecisos constituem cerca de 6% da amostra. A média de todas as observações para essa variável foi de **5,97**, apresentando uma mediana com valor 6,00 e uma moda com valor 7,00. A variância calculada é de **1,78** (desv. pad.: **1,33**).

De acordo com Warger e Dobbin (2009), o foco da tecnologia da informação na educação já vem se expandindo com o aprimoramento de espaços de aprendizagem, inclusive com utilização massiva por parte de alunos e professores quando o contexto é o nível de pós-graduação. Em grande medida, os resultados aqui descritos atestam isso, ao indicarem que a quase totalidade da amostra estudada sente-se apta na utilização dessas tecnologias. Outro fato que corrobora para essa síntese se dá na expansão da modalidade de ensino a distância (EaD) no âmbito da pós-graduação *stricto sensu* (SANTIN; BASSANI, 2018), que, apesar de ainda estar em seus estágios iniciais, pode ser uma tendência a ser difundida nos próximos anos.

No entanto, sabe-se que as TDICs somente podem alcançar toda a potencialidade de sua aplicação em nível máximo quando se tem aliado à sua utilização o acesso a pacotes de dados e internet. É a partir desse acesso que se utiliza outras tecnologias digitais, tais como os sistemas virtuais de aprendizagem (SVAs) e as redes sociais presentes na web 2.0, por exemplo (MACHADO-DA-SILVA, 2013; WARGER; DOBBIN, 2009).

Percebe-se, a partir dos dados levantados, que a maioria dos pós-graduandos (83,3%) vê seu acesso a dados durante o distanciamento social como algo que mais contribuiu do que atrapalhou seu processo de aprendizagem. Os indecisos consistem em 6,1% e os respondentes que discordam que o seu acesso a dados mais contribuiu do que atrapalhou seu processo de aprendizagem é de cerca de 10,4%. O valor médio do conjunto de observações é **5,74**, tendo 6,00 como mediana e 7,00 como moda. A variância para os casos observados dessa variável foi calculada, obtendo-se o valor **2,18** (desv. pad.: **1,48**).

Quando questionados se o acesso a dispositivos eletrônicos de que dispunham facilitava seu processo de aprendizagem durante o distanciamento social, a maioria dos respondentes (86,6%) concordou parcialmente, fortemente ou totalmente. Cerca de 6,6% dos alunos discordam, em certa medida, que o acesso que dispuseram a esses dispositivos facilitou seu processo de aprendizagem. Os que se identificam como indecisos nessa questão totalizam cerca de 6,8%. Na média, a medição dessa variável foi de **6,02**, tendo 7,00 como valor da mediana e da moda do conjunto de dados. A variância para a variável acesso a dispositivos eletrônicos resultou em **1,82** (desv. pad.: **1,35**).

Os valores levantados em termos de acesso a dispositivos são bastante positivos no sentido de indicarem que grande parte da amostra tem sua aprendizagem facilitada por utilizá-los. Logo, evidencia-se que os estudantes de pós-graduação se beneficiaram a partir da utilização de

dispositivos eletrônicos para atingir objetivos de aprendizagem durante o distanciamento social (BACICH, MORAN, 2018; WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

Os resultados aqui indicados reforçam a importância do ambiente tecnológico para uma boa consecução das atividades de ensino e aprendizagem, tendo em vista que sem um bom aproveitamento em quaisquer das variáveis aqui indicadas poderia indicar um grave problema em termos de produtividade e até de continuidade das atividades durante esse período pandêmico que restringe a aproximação social dos indivíduos. Essa constatação é reforçada por Williamson, Eynon e Potter (2020), ao indicarem que, em tempos de distanciamento social, a educação tornou-se uma questão de emergência e, com ela, as tecnologias educacionais foram posicionadas como um serviço de emergência de primeira linha.

### **Ambiente Pedagógico**

As variáveis identificadas como componentes do ambiente pedagógico que estão contempladas no estudo são: preparação dos professores, identificação das competências, tempo para atividades acadêmicas, modelo de educação mediada pelo digital, diversificação dos métodos de ensino, estímulo à criação de conhecimento, técnicas de estudos e processo avaliativo.

A parcela dos estudantes de pós-graduação que não percebe a maior parte de seus professores preparada para atuar de maneira ativa durante o período de distanciamento social é de cerca de 18,2%, os indecisos consistem em 10,8% e os alunos que consideram seus professores preparados são maioria, cerca de 70,9%. O valor médio do conjunto de observações é **5,15**, tendo 6,00 como valor da mediana e da moda do conjunto de dados. A variância para os casos observados dessa variável foi calculada, obtendo-se o valor **2,69** (desv. pad.: **1,64**).

Os resultados sugerem que, se já não habituados com as abordagens remotas de ensino, os professores tiveram de buscar certo nível de atualização para suas práticas (LORENZIN; ASSUMPCÃO; BIZERRA, 2018), pois grande parte dos respondentes os percebem como profissionais preparados nesse sentido. Assim, os resultados aqui descritos contribuem na compreensão de como os professores responderam às mudanças ocorridas no aspecto pedagógico dos ambientes de aprendizagem (WARGER; DOBBIN, 2009).

Quando questionados se conseguiam identificar facilmente as competências que as aulas ou disciplinas cursadas buscavam desenvolver durante o distanciamento social, a maioria dos respondentes (68,9%) concordou que conseguiria. Cerca de 17,6% dos alunos discordaram parcialmente, fortemente ou totalmente em relação a conseguir realizar facilmente essa identificação. Os que se perceberam como indecisos totalizaram cerca de 13,5%. Na média, a medição dessa variável foi de **5,09**, tendo 5,00 como mediana e uma moda no valor de 6,00. A variância para a variável identificação das competências resultou em **2,41** (desv. pad.: **1,55**).

As medidas identificadas apontam que uma parcela considerável dos respondentes identifica sem grandes dificuldades as competências que devem desenvolver ao longo de seu processo de ensino-aprendizagem. O fato de ocorrer essa identificação com a maior facilidade possível se faz relevante, pois a competência consiste numa mobilização de diversos conhecimentos previamente consolidados em prol da atuação do aluno numa situação concreta (PERRENOUD, 1998).

Quanto ao tempo para dedicação às atividades acadêmicas, cerca de metade dos estudantes (55,2%) percebem que com o distanciamento social foi possível conseguir mais tempo para dedicação a essas atividades. Os indecisos representam cerca de 11,4% da amostra e as pessoas que discordam ter conseguido mais tempo para atividades acadêmicas totalizam 33,4%. O valor médio das observações foi de **4,51**, com mediana 5,00 e uma moda de 7,00. Além disso, o conjunto de observações referentes ao tempo para atividades acadêmicas ainda apresenta uma variância no valor de **4,44** (desv. pad.: **2,11**).

As medidas calculadas a partir do conjunto de observações feitas para a variável tempo para atividades acadêmicas indicam que a percepção dos alunos em relação a esse item foi a mais heterogênea dentre todos os que compõem o ambiente pedagógico, pois o valor do desvio padrão calculado para essa variável foi maior em relação a todos os outros (BRUNI, 2007).

Esse achado coaduna com o entendimento de Santos (2020) em relação ao que ocorre durante a pandemia em diversos setores de atuação, pelo qual afirma que a diminuição da atividade econômica e as medidas de isolamento social, apesar de sua atestada eficácia, paradoxalmente encontram barreiras econômicas e sociais. Assim, o tempo a que seria normalmente destinado às atividades de aprendizagem, durante o distanciamento social, acabou se diluindo entre outras atividades que passaram a ser urgentes nessa nova conjuntura, o que acabou por minar a percepção de sua disponibilidade em uma parte considerável dos casos estudados (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020; WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020).

Cerca de metade (50%) dos alunos identificam que o modelo de educação mediada pelo digital que experienciaram durante o isolamento social facilitou seu processo de aprendizagem. Os indecisos somam 16,9% da amostra e os que discordam dessa afirmação totalizam 33,1%. Em termos de medição da variável, o valor médio das respostas foi de **4,31**, tendo o valor 4,50 como mediana e 5,00 como moda do conjunto de observações. A variância para essa variável também foi calculada e resultou em **3,24** (desv. pad.: **1,80**).

De acordo com a percepção aventada por Moreira e Schlemmer (2020), o digital se fez mais presente durante o distanciamento social por necessidade das comunidades educativas, apesar de já ser considerado como tendência há algum tempo, inclusive no âmbito da pós-graduação *stricto sensu*, uma evidência disso se dá na expansão da modalidade EaD dentro dos programas de pós-graduação (SANTIN; BASSANI, 2018).

Um relevante parcela dos alunos (59,4%) percebe que a maioria de seus professores têm diversificado seus métodos de ensino em meio ao distanciamento social por utilizarem-se dos meios digitais nesse período. Cerca de 15% deles consideram-se indecisos quanto a isso e cerca de 25,7% da amostra discorda que a diversificação dos métodos de ensino tenha ocorrido. Em termos de medição da variável, o valor médio das respostas foi de **4,69**, tendo o valor 5,00 como mediana e 6,00 como moda do conjunto de observações. A variância para a variável diversificação dos métodos de ensino também foi calculada e resultou em **3,08** (desv. pad.: **1,75**).

De uma maneira geral, as percepções indicadas pelos respondentes reforçam o que Moran (2015) aponta como um processo lento, mas gradual de adoção de práticas de ensino que diferem das tradicionais aulas expositivas. Essas alternativas pedagógicas envolvem o aluno na aprendizagem através da descoberta, da investigação ou da resolução de problemas, colocando-o

como o foco do processo de ensino-aprendizagem (VALENTE, 2018). Assim, para Moran (2018, p. 49), a utilização desses métodos de maneira diversificada “combina, de forma equilibrada, atividades, desafios e informação contextualizada”, valendo-se tanto no contexto de educação presencial quanto a distância.

A maioria dos alunos (66,5%) sente-se estimulado pelo curso/programa a criar conhecimento para além dos conteúdos que são apresentados nas aulas. Cerca de 10,8% deles consideram-se indecisos quanto a isso e cerca de 22,7% dos respondentes não sentem esse tipo de estímulo. O valor médio do conjunto de observações é **5,00**, tendo 5,00 como valor da mediana e 7,00 como valor da moda do conjunto de dados. A variância para os casos observados dessa variável foi calculada, obtendo-se o valor **3,54** (desv. pad.: **1,88**).

Os resultados indicam que a percepção de se sentir estimulado a voltar-se para a criação de conhecimento é mista, apesar de que uma parcela consideravelmente maior da amostra relata existir este estímulo. Isso indica estar havendo um pouco mais de espaço para perspectivas mais construtivistas de ensino e aprendizagem (MENDONÇA, 2018) dentro dos programas de pós-graduação, permitindo com que alunos e professores se percebam como parceiros de projetos e de aprendizagem (WARGER; DOBBIN, 2009).

Cerca de metade dos respondentes (55,5%) indicaram terem melhorado sua forma de estudar durante o período de distanciamento social utilizando-se de meios digitais. A proporção dos que discordam disso é da ordem de 29,4%, já os indecisos somam 15,1% do total da amostra. Na média, essa variável apresenta o valor de **4,49**, com mediana e moda do conjunto de dados de valor 5,00. A variância para os casos observados dessa variável também foi calculada, obtendo-se o valor **3,69** (desv. pad.: **1,92**).

Ao se analisar essas medidas frente as de outras variáveis presentes nessa seção, percebe-se que a variável técnicas de estudos apresentou a segunda menor média e a segunda maior dispersão (quando comparado o valor dos desvios padrão das variáveis), ou seja, os valores indicados nas observações foram relativamente baixos e apresentaram considerável heterogeneidade entre os respondentes. Esses resultados indicam que o aluno que é capaz de se utilizar de estratégias de aprendizagem adequadas que o permitam adquirir o conteúdo curricular prescrito ainda não é maioria na pós-graduação (KEDIAN; WEST-BURNHAM, 2017).

No que tange ao processo avaliativo utilizado no período de distanciamento social, 58,6% dos alunos concordam que este seja relevante para o seu aprendizado, 21,1% discordam dessa afirmação e outros 20,3% se consideram indecisos quanto a esta questão. Foi calculada a média para essa variável, obtendo-se o valor de **4,77**, com mediana e moda do conjunto de dados apresentando os valores: 5,00 e 6,00, respectivamente. Além disso, as observações obtidas para a variável processo avaliativo apresentaram uma variância no valor de **2,80** (desv. pad.: **1,67**).

Assim, nota-se que a percepção dos respondentes em relação a relevância do processo avaliativo durante o distanciamento social é bastante dividida, mas ainda assim metade da amostra indica um certo grau de satisfação com as avaliações. Moran (2018) pode contribuir para compreensão desses dados, ao indicar que a avaliação pode ocorrer de diversas formas e em momentos distintos do processo educativo (BACICH, 2018). Dessa forma, aventa-se a possibilidade de que parte dos professores estejam utilizando a avaliação de uma maneira

considerada incompleta durante o distanciamento social, apenas como um instrumento corretivo ou como uma etapa formativa do processo (FERRAZ; BELHOT, 2010), quando o correto seria utilizar-se dessas duas vertentes de maneira conjugada (SILVA; SANADA, 2018).

Dessa forma, o retrato do ambiente pedagógico capturado pela pesquisa aponta, de uma maneira geral, que os estudantes de pós-graduação durante o distanciamento social **percebem** a maior parte de seus professores como preparados para atuar ativamente nesse contexto, identificam de maneira relativamente fácil as competências a serem desenvolvidas em seu processo de ensino-aprendizagem, apresentam uma percepção difusa acerca do tempo que têm efetivamente disponível para dedicação às atividades acadêmicas e, de certa forma, têm uma percepção geral não muito clara se o modelo de educação mediada pelo digital experienciado facilite em alguma medida sua aprendizagem.

Além disso, foram percebidos pelos alunos pesquisados os esforços dos professores para a diversificação de métodos de ensino durante o distanciamento social, assim como percebeu-se a existência de estímulo por parte do programa/curso para que o pós-graduando criassem conhecimento de forma ativa. Já no que diz respeito a um incremento na forma dos próprios alunos estudarem durante o distanciamento social, o que se percebeu foi que os respondentes identificaram isso de uma maneira bastante difusa. Outra percepção que se mostrou bastante dividida foi quando os estudantes ponderaram se as avaliações tidas durante esse período contribuíram relevantemente para o seu aprendizado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho teve como objetivo principal caracterizar os ambientes de aprendizagem dos alunos de pós-graduação *stricto sensu* a partir dos ambientes de aprendizagem experienciados durante o distanciamento social decorrente da pandemia de COVID-19.

Por meio da estatística descritiva, identificou-se que, apesar de existirem dificuldades, há uma percepção geral por parte dos alunos de que seu(s) espaço(s) utilizado(s) durante o distanciamento social apresentam adequados níveis de climatização e acústica, com um mobiliário condizente às suas necessidades de aprendizagem. Além disso, os estudantes utilizam-se dessa estrutura para acessar espaços alternativos ao formal em que possam estar compartilhando experiências e conhecimentos de maneira online, mesmo em meio as restrições impostas pela COVID-19.

Os estudantes de pós-graduação responderam relativamente bem às restrições impostas pelo distanciamento social, tanto no âmbito psicológico quanto social. Os alunos sentiram-se livres para expressar suas principais necessidades com os professores por também terem identificado comportamentos provindos destes que contribuíram beneficentemente para seu processo de aprendizagem. Além disso, a boa relação entre colegas durante esse período propiciou um nível satisfatório de cooperação para a maioria dos respondentes.

O ambiente tecnológico teve importância para uma boa consecução das atividades de ensino e aprendizagem, tendo em vista que sem um bom aproveitamento em quaisquer das variáveis retratadas poderia indicar um grave problema em termos de produtividade e até de

continuidade das atividades durante esse período pandêmico que restringe a aproximação social dos indivíduos.

De uma maneira geral, os estudantes de pós-graduação perceberam a maior parte de seus professores como preparados para atuar ativamente nesse contexto, identificaram de maneira relativamente fácil as competências a serem desenvolvidas em seu processo de ensino-aprendizagem, apresentaram uma percepção difusa acerca do tempo que têm efetivamente disponível para dedicação às atividades acadêmicas e, de certa forma, têm uma percepção geral não muito clara se o modelo de educação mediada pelo digital experienciado facilita em alguma medida sua aprendizagem, com cerca de metade dos alunos sendo positivos quanto a isso.

Além disso, os esforços dos professores para a diversificação de métodos de ensino foram percebidos pelos alunos, assim como percebeu-se a existência de estímulo por parte do programa/curso para que o pós-graduando criasse conhecimento de forma ativa. Já no que diz respeito a um incremento na forma dos próprios alunos estudarem durante o distanciamento social, o que se percebeu foi que os respondentes identificaram isso de uma maneira bastante difusa. Outra percepção que se mostrou bastante dividida foi quando os estudantes ponderaram se as avaliações realizadas durante esse período contribuíram relevantemente para o seu aprendizado.

Como contribuição contextual, o estudo aqui percorrido traz luz à situação emergencial e atípica trazida pela pandemia de COVID-19 e que impôs severas dificuldades à sociedade, aqui sendo tratada mais propriamente as que foram desencadeadas na área da educação. Os resultados, encarados aqui de maneira ainda exploratória, apresentam potencial para subsidiar respostas mais efetivas a esse tipo de situação.

Em relação as limitações da pesquisa, tem-se as dificuldades de retratar a população estudada de forma precisa visto as características da mesma, bem como as limitações geográficas não contemplando todos os estados. Outro ponto que pode ser considerado como uma limitação se dá no fato de a pesquisa ter conseguido acessar cerca de 60% do total de áreas de conhecimento propostas pela Capes, e não a sua totalidade. Acredita-se que essas limitações tenham ocorrido efetivamente em função do método de amostragem adotado. Para estudos futuros, confins de conclusões de caráter generalizante, sugere-se o uso de um método de amostragem probabilístico.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. *EmRede - Revista de Educação a Distância*, v. 7, n. 1, p. 257–275, 15 maio 2020.

BAARS, Siebren et al. A framework for exploration of relationship between the psychosocial and physical learning environment. *Learning Environments Research*, 2020.

BABBIE, Earl. *Métodos de pesquisas de Survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG, 1999

BACICH, Lilian; MORAN, José. (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 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, ed. 53, 18 mar. 2020b. Seção 01, p. 39.

BROOKS, D.Christopher. Space matters: The impact of formal learning environments on student learning. *British Journal of Educational Technology*, v. 42, n. 5, p. 719–726, 1 set. 2011.

BRUNI, Adriano. L. *Estatística aplicada à gestão empresarial*. São Paulo: Atlas, 2007.

CANYON, Deon. *Definitions in crisis management and crisis leadership*. Security Nexus: Daniel K. Inouye Asia-Pacific Center for Security Studies. *Anais...24* jan. 2020Disponível em: <<https://apps.dtic.mil/sti/citations/AD1091995>>. Acesso em: 9 jul. 2020.

CAPEES. Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. *Confirma as ações adotadas pela CAPES durante a pandemia*. Brasília: CAPES, 2020a. Disponível em: <<https://www.gov.br/capes/pt-br/assuntos/noticias/confira-as-acoes-adotadas-pela-capes-durante-a-pandemia>>. Acesso em: 8 set. 2020.

CAPEES. *Coleta de dados, discentes da pós-graduação stricto sensu do Brasil*. Plataforma Sucupira, Dados Abertos, 2020b. Disponível em: <<https://dadosabertos.capes.gov.br/dataset/2017-2020-discentes-da-pos-graduacao-stricto-sensu-do-brasil>>. Acesso em: 02 fev. 2021.

CHRISTOFOLETTI, Gustavo et al. Grau de satisfação discente frente à utilização de métodos ativos de aprendizagem em uma disciplina de Ética em saúde. *Revista Eletrônica de Educação*, v. 8, n. 2, p. 188–197, 2014.

CLEVELAND, Benjamin; FISHER, Kenn. The evaluation of physical learning environments: a critical review of the literature. *Learning Environments Research*, v. 17, n. 1, p. 1–28, 2014.

DAY, Kate. Creating and sustaining effective learning environments. *All Ireland Journal of Higher Education*, v. 1, n. 1, p. 9.1-9.13, 2009.

DE SORDI, José Osvaldo. *Elaboração de pesquisa científica: seleção, leitura e redação*. São Paulo: Saraiva, 2013.

FERNANDES, Bruno H. R.; FLEURY, Maria T. L.; MILLS, John. Construindo o diálogo entre competência, recursos e desempenho organizacional. *Revista de Administração de Empresas*, v. 46, n. 4, p. 1–18, 2006.

FERRAZ, Ana P. DO C. M.; BELHOT, Renato V. Taxonomia de Bloom: revisão teórica e apresentação das adequações do instrumento para definição de objetivos instrucionais. *Gestão & Produção*, v. 17, n. 2, p. 421–431, 2010.

FRASER, Barry. *Learning Environments Research: An International Journal*. Disponível em: <<https://www.springer.com/journal/10984>>. Acesso em: 2 jul. 2020.

GEOCAPES. *GEOCAPES - Sistema de Informações Georreferenciadas | CAPES*. Distribuição de Discentes de Pós-graduação no Brasil por Área de Avaliação (ao final do ano). Disponível em: <<https://geocapes.capes.gov.br/geocapes/>>. Acesso em: 20 nov. 2020.

GIL, Antônio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GONÇALVES, Marta de O.; SILVA, Valdir. Sala de aula compartilhada na licenciatura em matemática: relato de prática. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. Cap. 3, p. 133-161.

HANNAFIN, Michael J.; LAND, Susan M. The foundations and assumptions of technology-enhanced student-centered learning environments. *Instructional Science*, v. 25, n. 3, p. 167–202, 1997.

HARWELL, Sharon H. et al. Technology Integration and the Classroom Learning Environment: Research for Action. *Learning Environments Research*, v. 4, n. 3, p. 259–286, 2001.

HIEMSTRA, Roger. Aspects of Effective Learning Environments. In: HIEMSTRA, R. (Ed.). *Creating environments for effective adult learning*. San Francisco: Jossey-Bass, 1991.

ITURRA, Raul. O processo educativo: ensino ou aprendizagem. *Revista de Educação, Sociedade e Culturas*, n. 1, p. 01–20, 1994.

KEDIAN, Jeremy; WEST-BURNHAM, J. Innovative learning environments: Beginning with the concept. *Journal of Educational Leadership Policy and Practice*, v. 32, n. 1, p. 7–21, 2017.

KUBO, Olga Mitsue; BOTOMÉ, Silvio Paulo. Ensino-aprendizagem: uma interação entre dois processos comportamentais. *Interação em Psicologia*, v. 5, p. 123–132, 2001.

KUUSKORPI, Marko; FINLAND, Kaarina; GONZÁLEZ, Nuria C. The Future of the Physical Learning Environment: School Facilities that Support the User. *CELE Exchange, Centre for Effective Learning Environments*, v. 11, p. 01–07, 2011.

LORENZIN, Mariana; ASSUMPÇÃO, Cristina M.; BIZERRA, Alessandra. Desenvolvimento do currículo STEAM no ensino médio: a formação de professores em movimento. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. Cap. 9, p. 360-394.

MACHADO-DA-SILVA, Fabio N. *Fatores antecedentes da satisfação do aluno e do uso de sistemas virtuais de aprendizagem*. 2013. 103 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – EAESP-FGV, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2013. Recuperado de: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/10494>>. Acesso em: 09 out. 2020.

MARANDINO, Martha. Faz sentido ainda propor a separação entre os termos educação formal, não formal e informal? *Ciência & Educação (Bauri)*, v. 23, n. 4, p. 811–816, 2017.

MARCONI, Marina DE A.; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MASSEY, Doreen. *For space*. London: Sage, 2005.

MENDONÇA, Helena Andrade. Construção de jogos e uso de realidade aumentada em espaços de criação digital na educação básica. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. Cap. 6, p. 212-246.

MERRIAM, Sharan B.; BROCKETT, Ralph G. *The professional and practice of adult education: An introduction*. 2. ed. San Francisco: Jossey-Bass, 2007.

MEURER, Alison M.; COSTA, Flaviano. *Eis o Melhor e o Pior de Mim: Fenômeno Impostor e Comportamento Acadêmico na Pós-Graduação Stricto Sensu dos Cursos da Área de Negócios*. XIX USP International Conference in Accounting. **Anais...**São Paulo: 2019. Disponível em: <<https://congressousp.fipecafi.org/anais/19UspInternational/ArtigosDownload/1620.pdf>>

MOOS, Rudolf H. Evaluating classroom learning environments. *Studies in Educational Evaluation*, v. 6, n. 3, p. 239–252, 1980.

MORAN, José. Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda. In: BACHIC, L.; MORAN, J. (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. p. 35–76.

MOREIRA, José Antônio; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. *Revista UFG*, v. 20, n. 26, p. 01–35, 13 maio 2020.

MOTTA-ROTH, Désirée. Artigo acadêmico - Metodologia. In: MOTTA-ROTH, D. (Org.). *Redação acadêmica: princípios básicos*. Santa Maria: UFSM/Imprensa Universitária, 2001. p. 67–76.

PACE, C. Robert; STERN, George G. An approach to the measurement of psychological characteristics of college environments. *Journal of Educational Psychology*, v. 49, n. 5, p. 269–277, 1958.

PERRENOUD, Philippe. Formação contínua e obrigatoriedade de competências na profissão de professor. *Idéias*, n. 30, p. 205–248, 1998.

RADCLIFFE, David. A Pedagogy-Space-Technology (PST) Framework for Designing and Evaluating Learning Places. In: RADCLIFFE, D. et al. (Org.). *Learning spaces in higher education: Positive outcomes by design*. St Lucia: The University of Queensland, 2009. 1.0, p. 9-16.

RADOVAN, Marko.; MAKOVEC, Danijela. Adult learners' learning environment perceptions and satisfaction in formal education-case study of four East-European countries. *International Education Studies*, v. 8, n. 2, p. 101–112, 2015.

ROGERS, Everett M. The innovation-decision process. In: ROGERS, E. M. (Org.). *Diffusion of innovations*. 4. ed. New York: The Free Press, 1995. p. 161–203.

RYAN, Benjamin J. et al. COVID-19 Community Stabilization and Sustainability Framework: An Integration of the Maslow Hierarchy of Needs and Social Determinants of Health. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, p. 1–7, 2020.

SANT'ANNA, Ilza Martins. *Por que avaliar? Como avaliar?: Critérios e instrumentos*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

SANTIN, Rafael Henrique; BASSANI, Gisele Angelina. A EaD e a Pós-Graduação Stricto Sensu a Distância no Brasil: Uma Abordagem Teórica. *Revista Cesumar – Ciências Humanas e Sociais Aplicadas*, v. 23, n. 1, p. 113–132, 4 jul. 2018.

SANTOS, Boaventura de Sousa. *A cruel pedagogia do vírus*. Coimbra: Edições Almedina, 2020.

SILVA, Ivaneide Dantas da; SANADA, Elizabeth dos R. Procedimentos metodológicos nas salas de aula do curso de pedagogia: experiências de ensino híbrido. In: BACHIC, L.; MORAN, J. (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. Cap. 4, p. 162-187.

SILVA, Mary D. S.; SILVA, Anielson Barbosa da; COELHO, Ana L. de A. L. Implications of the learning environment in a professional Master's degree in business administration in Brazil. *Learning Environments Research*, v. 22, n. 2, p. 173–192, 2019.

SOARES, Simária J.; BUENO, F. F. L.; CALEGARI, L. M.; LACERDA, M. M.; DIAS, R. F. N. C. O uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem. In: Congresso Internacional ABED de Educação a Distância, 21, 2015, Bento Gonçalves. *Anais* [...] Bento Gonçalves, 2015. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD\\_145.pdf](http://www.abed.org.br/congresso2015/anais/pdf/BD_145.pdf)>. Acesso em: 09 out. 2020.

VALENTE, José Armando. A sala de aula invertida e a possibilidade do ensino personalizado: uma experiência com a graduação em midialogia. In: BACICH, L.; MORAN, J. (Org.). *Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática*. Porto Alegre: Penso Editora, 2018. Cap. 1, p. 77-108.

VERGARA, Sylvia Constant. *Projetos e relatórios de pesquisa em Administração*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

WARGER, Tom; DOBBIN, Gregory. *Learning Environments: Where Space, Technology, and Culture Converge*. Whashington-DC: Educause Learning Initiative, 2009. Disponível em: <<https://library.educause.edu/resources/2009/10/learning-environments-where-space-technology-and-culture-converge>>.

WILLIAMSON, Ben; EYNON, Rebecca; POTTER, João. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. *Learning, Media and Technology*, v. 45, n. 2, p. 107–114, 2 abr. 2020.

ZANDVLIET, David; BROEKHUIZEN, Avril. Spaces for learning: development and validation of the School Physical and Campus Environment Survey. *Learning Environments Research*, v. 20, n. 2, p. 175–187, 2017.

ZARBIN, Aldo J. G. Química de (nano)materiais. *Química Nova*, v. 30, n. 6, p. 1469–1479, 2007.

### **CONTRIBUIÇÃO DAS/DOS AUTORES/AS**

Autor 1 – Conceituação, Curadoria de dados, Análise formal, Aquisição de financiamento, Investigação, Metodologia, Recursos, Validação, Visualização, Redação.

Autor 2 – Conceituação, Análise formal, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização, Redação.

Autor 3 – Conceituação, Análise formal, Metodologia, Supervisão, Validação, Visualização.

Autor 4 – Visualização, Redação.

### **DECLARAÇÃO DE CONFLITO DE INTERESSE**

Os autores declaram que não há conflito de interesse com o presente artigo.

## Este preprint foi submetido sob as seguintes condições:

- Os autores declaram que estão cientes que são os únicos responsáveis pelo conteúdo do preprint e que o depósito no SciELO Preprints não significa nenhum compromisso de parte do SciELO, exceto sua preservação e disseminação.
- Os autores declaram que os necessários Termos de Consentimento Livre e Esclarecido de participantes ou pacientes na pesquisa foram obtidos e estão descritos no manuscrito, quando aplicável.
- Os autores declaram que a elaboração do manuscrito seguiu as normas éticas de comunicação científica.
- Os autores declaram que os dados, aplicativos e outros conteúdos subjacentes ao manuscrito estão referenciados.
- O manuscrito depositado está no formato PDF.
- Os autores declaram que a pesquisa que deu origem ao manuscrito seguiu as boas práticas éticas e que as necessárias aprovações de comitês de ética de pesquisa, quando aplicável, estão descritas no manuscrito.
- Os autores declaram que uma vez que um manuscrito é postado no servidor SciELO Preprints, o mesmo só poderá ser retirado mediante pedido à Secretaria Editorial do SciELO Preprints, que afixará um aviso de retratação no seu lugar.
- Os autores concordam que o manuscrito aprovado será disponibilizado sob licença [Creative Commons CC-BY](#).
- O autor submissor declara que as contribuições de todos os autores e declaração de conflito de interesses estão incluídas de maneira explícita e em seções específicas do manuscrito.
- Os autores declaram que o manuscrito não foi depositado e/ou disponibilizado previamente em outro servidor de preprints ou publicado em um periódico.
- Caso o manuscrito esteja em processo de avaliação ou sendo preparado para publicação mas ainda não publicado por um periódico, os autores declaram que receberam autorização do periódico para realizar este depósito.
- O autor submissor declara que todos os autores do manuscrito concordam com a submissão ao SciELO Preprints.