

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA

RUDIMAR SODRÉ ALVES

**IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO DE  
FISIOLOGIA NA PÓS-GRADUAÇÃO - DESAFIOS E  
PERSPECTIVAS**

Uruguaiana  
2023

RUDIMAR SODRÉ ALVES

**IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO DE  
FISIOLOGIA NA PÓS-GRADUAÇÃO - DESAFIOS E  
PERSPECTIVAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências Fisiológicas.

Área de concentração: Ciências Biológicas II

Orientadora: Profa. Dra. Lidiane Dal Bosco

Uruguaiiana  
2023

Ficha catalográfica elaborada automaticamente com os dados fornecidos  
pelo(a) autor(a) através do Módulo de Biblioteca do  
Sistema GURI (Gestão Unificada de Recursos Institucionais) .

A474i Alves, Rudimar Sodré

Impactos da pandemia da COVID-19 no ensino de fisiologia na  
pós-graduação - desafios e perspectivas / Rudimar Sodré Alves.  
109 p.

Dissertação(Mestrado)-- Universidade Federal do Pampa,  
MESTRADO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS, 2023.

"Orientação: Lidiane Dal Bosco".

1. Fisiologia. 2. Ensino de Fisiologia. 3. Pandemia. 4.  
COVID-19. I. Título.

RUDIMAR SODRÉ ALVES

**IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO DE  
FISIOLOGIA NA PÓS-GRADUAÇÃO - DESAFIOS E  
PERSPECTIVAS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Pampa, como requisito parcial para obtenção do Título de Mestre em Ciências Fisiológicas.

Área de concentração: Ciências Biológicas II

Dissertação defendida e aprovada em 27 de janeiro de 2023.

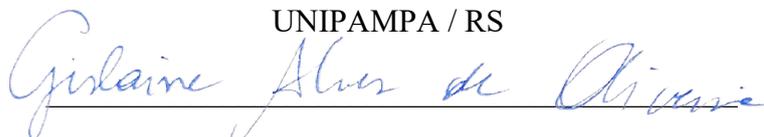
Banca examinadora:



Profª. Dra. Lidiane Dal Bosco

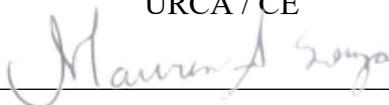
Orientadora

UNIPAMPA / RS



Profª. Dra. Gislaine Alves de Oliveira

URCA / CE



Profª. Dra. Mauren Assis de Souza

UNIPAMPA / RS

*Dedico esta dissertação aos meus pais,*

***Ari*** Almeida Alves e ***Luiza*** Sodré Alves.

## AGRADECIMENTOS

A **Deus**, por me permitir chegar até aqui.

A minha **família**, por acreditar e esperar sempre mais de mim.

Ao meu marido **Ângelo**, pelo companheirismo e paciência.

Um agradecimento muito especial à minha orientadora, Profa. Dra. **Lidiane Dal Bosco**, pela acolhida, dedicação e gentileza dispensadas em todos os momentos desta jornada ao me orientar.

A **todos** que dedicaram uma parcela de seu tempo, atenção e auxílio nos momentos em que um olhar externo se fez necessário na condução desta pesquisa.

A **Coordenação Geral do PPGMCF** pela disponibilidade e atenção em todas as demandas solicitadas.

A **Unipampa**, ao **PPGMCF** e ao **NUPEF** pela acolhida e oportunidades disponibilizadas.

*A todos vocês, muito obrigado!*

*Ninguém progride sem dificuldades a vencer.*

*André Luiz*

## RESUMO

**Introdução:** Diante da declaração de pandemia da COVID-19 em março de 2020 a comunidade acadêmica teve que replanejar suas rotinas, aulas e formas de se relacionar, administrando remotamente as complexidades antes vivenciadas de forma presencial.

**Objetivos:** Identificar as dificuldades e oportunidades vivenciadas, bem como as perspectivas do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas em relação ao processo de ensino-aprendizagem, ante a transição imposta de um modelo de ensino presencial para um modelo remoto emergencial. **Metodologia:** Os docentes foram convidados a preencher um questionário online que buscou informações sobre suas percepções em relação ao processo de ensino-aprendizagem em fisiologia no período de pandemia, tendo a frequência das respostas emitidas por meio da escala de Likert. As seções do instrumento levantaram questionamentos acerca da participação dos docentes em palestras, cursos e/ou oficinas voltadas à metodologias específicas para a modalidade de ensino remoto emergencial, disciplinas ministradas, plataformas utilizadas e as formas de avaliação que foram empregadas. Também foi realizado o comparativo da modalidade de ensino remoto emergencial e a modalidade de ensino presencial, bem como a perspectiva quanto ao retorno presencial das atividades de ensino. Complementando os questionamentos, os participantes puderam expor, em campos abertos, suas opiniões sobre os desafios da transição para o ensino remoto e as perspectivas para o ensino de fisiologia na pós-graduação após a pandemia.

**Resultados:** 34 docentes responderam ao questionário, sendo 67,6% (n=23) do sexo feminino e com média de idades de  $44,06 \pm 7,89$  anos. Sobre o perfil da amostra, 29% (n=11) possuía doutorado na área de Fisiologia, 38,2% (n=13) com 10 anos ou mais de docência na pós-graduação e 35,3% (n=12) de 1 a 3 anos como docente no programa; 82% (n=28) ministraram disciplinas na modalidade de ensino remoto emergencial e 68% (n=19) com carga horária apenas teórica. Sobre sua qualificação, 65,6% (n=21) receberam algum tipo de formação para uso das tecnologias da informação e comunicação. **Conclusão:** A continuidade do ensino no Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas durante o período de pandemia foi redefinido de forma rápida e sob a responsabilidade também dos professores, por meio da criação de *home offices*, adaptação dos conteúdos e realização de capacitações prévias. Destacamos a viabilidade do ensino híbrido após o retorno das atividades de ensino presenciais, sendo considerado o ponto de maior relevância resultante do ensino remoto emergencial.

**Palavras-chave:** Fisiologia, Ensino de Fisiologia, Pandemia, COVID-19.

## ABSTRACT

**Introduction:** Faced with the COVID-19 pandemic declaration, in March 2020, the academic community had to replan its routines, classes and ways of relating, remotely managing the complexities previously experienced in person. **Objectives:** Identify the difficulties and opportunities experienced, as well as the perspectives of the faculty of the Multicenter Graduate Program in Physiological Sciences in relation to the teaching-learning process, in view of the imposed transition from a face-to-face teaching model to an emergency remote model. **Methodology:** Professors were invited to fill out an online questionnaire that sought information about their perceptions regarding the teaching-learning process in physiology during the pandemic period, with the frequency of responses issued using the Likert scale.. The sections of the instrument raised questions about the participation of professors in lectures, courses and/or workshops focused on specific methodologies for the emergency remote teaching modality, disciplines taught, platforms used and the forms of evaluation that were employed. A comparison of the emergency remote teaching modality and the face-to-face teaching modality was also carried out, as well as the perspective regarding the return of face-to-face teaching activities. Complementing the questions, participants were able to expose, in open fields, their opinions on the challenges of the transition to remote teaching and the perspectives for teaching physiology in graduate school after the pandemic. **Results:** 34 professors answered the questionnaire, 67.6% (n=23) female and with a mean age of  $44.06 \pm 7.89$  years. Regarding the profile of the sample, 29% (n=11) had a doctorate in the field of Physiology, 38.2% (n=13) had 10 years or more of teaching in graduate school and 35.3% (n=12) 1 to 3 years as a teacher in the program; 82% (n=28) taught courses in emergency remote teaching mode and 68% (n=19) with only theoretical workload. Regarding their qualification, 65.6% (n=21) received some type of training for the use of information and communication technologies. **Conclusion:** The continuity of teaching in the Multicentric Postgraduate Program in Physiological Sciences during the pandemic period was quickly redefined and also under the responsibility of teachers, through the creation of home offices, adaptation of content and carrying out previous training. We highlight the viability of blended learning after the return of face-to-face teaching activities, being considered the most relevant point resulting from emergency remote teaching.

**Keywords:** Physiology, Teaching of Physiology, Pandemic, COVID-19.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Distribuição das IES associadas que compõem o PPGMCF por regiões do Brasil.....	24
Figura 2	Distribuição de matrículas no PPGMCF por IES (2021 - 2022).....	59
Figura 3	Distribuição do quantitativo de disciplinas ofertadas no PPGMCF/Ano...	60

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Dados sociodemográficos.....	37
Tabela 2	Formação dos docentes - Graduação.....	38
Tabela 3	Formação dos docentes - Doutorado.....	38
Tabela 4	Distribuição dos participantes nas linhas de pesquisa do programa.....	39
Tabela 5	Perfil profissional dos docentes do PPGMCF.....	41
Tabela 6	Questionário Seção I - Formação/qualificação para o ERE.....	43
Tabela 7	Questionário Seção II - Frequência de utilização de plataformas online/recursos digitais.....	45
Tabela 8	Questionário Seção II - Frequência de utilização de metodologias.....	47
Tabela 9	Questionário Seção II - Frequência de utilização de estratégias de avaliação.....	48
Tabela 10	Questionário Seção III - Comparativo do ERE X Ensino presencial.....	50
Tabela 11	Questionário Seção IV - Perspectiva docente.....	52

## LISTA DE SIGLAS

CAAE - Certificado de Apresentação de Apreciação Ética  
CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior  
CEP - Comitê de Ética em Pesquisa  
COVID-19 - *Coronavirus Disease 2019*  
ERE - Ensino Remoto Emergencial  
IES - Instituições de Ensino Superior  
IFES - Instituições Federais de Ensino Superior  
MEC - Ministério da Educação  
OMS - Organização Mundial da Saúde  
PPGMCF - Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas  
SARS-CoV 2 - *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*  
SBFis - Sociedade Brasileira de Fisiologia  
TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido  
TIC - Tecnologias de Informação e Comunicação  
UEL - Universidade Estadual de Londrina  
UERN - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte  
UFBA - Universidade Federal da Bahia  
UFG - Universidade Federal de Goiás  
UFPB - Universidade Federal da Paraíba  
UFPE - Universidade Federal de Pernambuco  
UFPel - Universidade Federal de Pelotas  
UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro  
UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina  
UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
UNESP - Universidade Estadual Paulista  
UNIFAL - Universidade Federal de Alfenas  
UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DA LITERATURA.....</b>	<b>18</b>
2.1	DELIMITAÇÃO DO TEMA.....	23
<b>3</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>27</b>
3.1	OBJETIVO GERAL.....	27
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	27
<b>4</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>28</b>
4.1	TIPO DE PESQUISA.....	28
4.2	PARTICIPANTES.....	29
4.3	DESENHO EXPERIMENTAL.....	30
4.4	INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	31
4.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	34
4.6	PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS.....	35
<b>5</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>36</b>
5.1	CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DA AMOSTRA.....	36
5.2	PERFIL DA AMOSTRA.....	39
5.3	QUESTIONÁRIO - SEÇÕES.....	41
<b>5.3.1</b>	<b>Seção I: Perfil e qualificação docente.....</b>	<b>41</b>
<b>5.3.2</b>	<b>Seção II: Processo de ensino-aprendizagem.....</b>	<b>44</b>
<b>5.3.3</b>	<b>Seção III: Ensino remoto emergencial X ensino presencial.....</b>	<b>49</b>
<b>5.3.4</b>	<b>Seção IV: Perspectiva docente.....</b>	<b>52</b>
5.4	CAMPOS ABERTOS.....	54
5.5	DADOS QUANTITATIVOS.....	57
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO.....</b>	<b>61</b>
<b>7</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>69</b>

<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>72</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>103</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Dias depois de a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretar a pandemia pelo novo coronavírus, em março de 2020, deu-se início a realização de inúmeras pesquisas e estudos visando o entendimento e contenção da COVID-19 (*Coronavirus Disease 2019*), infecção respiratória aguda causada pelo vírus SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2*). Na esfera educacional, foram realizadas diversas pesquisas e intervenções buscando entender os impactos dessa pandemia no ensino, tais como o estudo desenvolvido por Andrade (2021), que buscou compreender as relações entre problemas estruturais e a ampliação das disparidades educacionais no país, articulando-as aos impactos da pandemia de COVID-19 e expondo as desigualdades e desvantagens econômicas e sociais que só uma crise sanitária mundial poderia provocar na educação. Com isso, os professores tiveram que se reinventar, trocando os quadros e as salas de aula pelas telas de computadores e aplicativos digitais, a fim de dar continuidade ao processo educacional.

É sabido que a formação de professores, os seus saberes e práticas pedagógicas são temáticas de pesquisas e discussões de estudos desenvolvidos há anos, pelas mais diversas instituições, pelos mais variados autores e sob diferentes perspectivas. Porém, com o advento da pandemia do novo coronavírus e a instauração de uma crise mundial que impactou os diversos setores, especialmente a educação, viu-se a oportunidade do desenvolvimento de estudos pioneiros e com possibilidade de maiores contribuições para a área do ensino e educação frente a este novo desafio a ser superado.

Para além das dificuldades e desafios, a ocorrência da COVID-19 promoveu ainda mais o desenvolvimento da educação online, a qual era muitas vezes explorada discretamente e que se tornou uma tendência inevitável e, possivelmente, um marco para o desenvolvimento de pesquisas e realização de mudanças importantes no ensino superior em seus diferentes

estratos, ou seja, da graduação às diferentes modalidades da pós-graduação, com a inclusão de mais atividades na modalidade online em seus currículos (LI et al., 2021).

Importante destacar que a maioria dos estudos acerca de novas estratégias educacionais e impactos do ensino remoto sobre a aprendizagem foram realizados em nível de graduação. Estudos envolvendo exclusivamente a pós-graduação tiveram como foco o impacto ocasionado nos alunos com as mudanças das aulas presenciais para as aulas mediadas pelas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a elucidação de como se deu a integralização das atividades acadêmicas nessa modalidade de ensino em tempos de pandemia. Tendo em vista esta necessidade, Jesus (2021) afirma que o uso das TIC tornou-se indispensável para o processo de ensino e aprendizagem e atividades que dão suporte aos alunos na pós-graduação.

Neste contexto, o Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas (PPGMCF) constitui um programa vinculado a instituições de ensino espalhadas por todo o território nacional, que desenvolve suas atividades e projetos com abrangência nas mais diversas áreas do conhecimento e com membros advindos de diferentes áreas de formação profissional. As singularidades deste programa multicêntrico suscitaram diversos questionamentos sobre como a mudança no formato de ensino, de presencial para remoto, impactou a oferta das disciplinas e desenvolvimento das aulas do PPGMCF. Com isso, este estudo foi proposto, visando a busca pela compreensão, a partir da perspectiva dos docentes desse programa de pós-graduação, do impacto dessa mudança abrupta no modelo de ensino-aprendizagem.

A realização deste estudo também se encontrou alicerçada na ideia de que muito do que foi e ainda é vivenciado no ensino na pós-graduação poderia ser implementado de forma regular em um período pós-pandemia. Isso justificou a escolha do tema proposto, baseado no pressuposto de que a mudança no formato no modelo de ensino da pós-graduação,

principalmente para os cursos presenciais, impôs a necessidade de se aprender e/ou se adaptar a novas formas de compartilhar conhecimentos.

Neste sentido, Silva, Santos e de Paula (2020) realizaram um estudo no qual afirmaram que o preparo dos professores não foi realizado a tempo para a situação em que nos encontramos frente à pandemia no Brasil. Nesse estudo, os autores concluíram que existe a necessidade urgente de investir na formação de profissionais habilitados para o uso de novas tecnologias ou para a compreensão das existentes e que muitos desconheciam. De certa forma, a pandemia da COVID-19 expôs um problema antigo: a falta de formação docente para o uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na educação (JOYE, MOREIRA e ROCHA, 2020).

Tendo em vista a complexidade do cenário de pandemia da COVID-19, marcado por profundas mudanças, progressos e desafios, desenvolveu-se este trabalho de pesquisa cujo objetivo foi identificar as dificuldades e oportunidades vivenciadas pelo corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas em relação ao processo de ensino-aprendizagem, ante a transição imposta de um modelo de ensino presencial para um modelo remoto emergencial, no período de 2019-2021. Como resultado do estudo apresentamos esta dissertação de mestrado, a qual está organizada em partes, conforme segue: inicialmente, trazemos a introdução e revisão da literatura, com a fundamentação teórica e a delimitação do tema, de forma a descrever os principais pontos que fundamentam a dissertação e as razões que motivaram a realização desta pesquisa.

Na sequência, apresentamos os objetivos almejados com a realização do estudo e, a seguir, temos a descrição da metodologia utilizada no estudo, além dos procedimentos para coleta e análise dos dados. A seguir estão descritos os resultados encontrados e a discussão dos principais achados, como interação com a literatura disponível sobre o tema e o que acrescentam ao campo estudado. Na última parte, é apresentada a conclusão do estudo e as

perspectivas em relação à condução de trabalhos futuros envolvendo o ensino de fisiologia na pós-graduação em momentos pós-pandemia.

Por fim, espera-se, como produto final de tudo isso, uma contribuição com o avanço da pesquisa na área do ensino de Fisiologia em momentos atípicos como este foi e ainda está sendo e, com isso, rumar em direção ao enaltecimento desse programa de pós-graduação aos olhos do público em geral. Sabemos que agora é o momento para aproveitar a oportunidade em que a sociedade está aceitando, mesmo que não por opção, novas tentativas, com erros e acertos que possibilitem experienciar novas maneiras de ensinar e aprender, até mesmo porque somos suscetíveis a eventos futuros como este, tendo agora o momento ideal para verificação da preparação e qualificação profissional.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

De uma hora para a outra, a comunidade acadêmica teve que replanejar suas rotinas, aulas e formas de se relacionar, administrando de forma remota as complexidades antes vivenciadas presencialmente em suas instituições devido a declaração da pandemia de COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde (OMS). A COVID-19 é uma doença infecciosa altamente contagiosa causada pelo SARS-CoV-2, que é um vírus pertencente à família dos coronavírus e propenso à evolução genética com o desenvolvimento de mutações ao longo do tempo. Por razões desconhecidas, esses vírus podem atravessar barreiras de espécies e podem causar, em humanos, doenças que vão desde o resfriado comum até patologias mais graves. O principal modo de transmissão se dá por meio da exposição a gotículas respiratórias que transportam o vírus e estima-se que um total de 33,3% dos infectados permanecem assintomáticos. Segundo a OMS, desde que foi declarada pandemia, o vírus responsável pela COVID-19 se espalhou para 223 países com mais de 593 milhões de casos e 6 milhões de mortes. A taxa de letalidade da infecção pelo SARS-CoV-2 envolve fatores como idade, condições preexistentes e gravidade da doença (LAUER et al., 2020; MIZUMOTO et al., 2020; NISHIURA et al., 2020; CASCELLA et al., 2022).

Diante disso, o Ministério da Educação (MEC) autorizou, através da Portaria nº 343 de 17 de março de 2020, a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, em caráter excepcional e enquanto durasse a situação de pandemia do novo coronavírus. A partir de então as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) viram a necessidade imediata de suspender todas as aulas presenciais e reorganizar suas atividades administrativas. Uma vez que o distanciamento social tornou-se um imperativo, os cursos presenciais de graduação e pós-graduação tiveram que repensar suas abordagens de ensino, prevendo a utilização de

novos espaços e metodologias para dar continuidade ao processo de ensino-aprendizagem (BRASIL, 2020).

Neste contexto, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) mostraram-se essenciais, permitindo, de acordo com Langa et al. (2020) e Neto et al. (2021), a mediação do processo de ensino e aprendizagem de forma online ou remota, o que configura uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento físico entre professores e alunos e possibilita sua ocorrência por meio síncrono, ou seja, com encontros em plataformas de videoconferência, e assíncrono, através de propostas de atividades ou gravações de vídeo aula.

A nomenclatura Tecnologias da Informação e Comunicação é utilizada para expressar a convergência entre informática e telecomunicações, abrangendo, segundo Dorneles (2012), o conjunto de recursos tecnológicos que propiciam agilidade nos processos de comunicação, transmissão e distribuição de informações. Conforme Campos e Ramos (2020), as Tecnologias da Informação e Comunicação destacam-se no âmbito da educação, pois têm ganhado cada vez mais espaço e importância nos últimos anos e nas diversas esferas sociais.

Na visão de Joye, Moreira e Rocha (2020), as TIC não serviram somente como canais para continuidade das atividades acadêmicas junto aos discentes, mas também viabilizaram a oferta de alguns serviços à população, como telemedicina e educação em saúde, de forma a minimizar as dificuldades de acesso à informação em um momento emergencial. Em contrapartida, Loureiro e Lopes (2022) expõem que o uso dessas tecnologias demanda investimento financeiro significativo, configurando uma alternativa muitas vezes impensável diante do quadro de desigualdade social e do caos financeiro já existentes e potencializados com a instauração da pandemia da COVID-19. Os autores ainda comentam que muitas das adversidades encontradas no início do processo de implantação do uso das TIC na educação foram superadas.

Cardoso et al. (2021) expõem que a realização de atividades pedagógicas com o uso das TIC, aliada a novas metodologias de ensino, contribui para a ressignificação do processo de ensino-aprendizagem tradicional, uma vez que, através dessas mudanças, a construção do conhecimento passou a ganhar um caráter mais reflexivo e consciente. Entretanto, ainda segundo os autores, para que haja a utilização das TIC de forma eficiente, deve haver um professor que esteja preparado para isso, cabendo às instituições de ensino possibilitar o alcance da capacidade de integrar as novas tecnologias a favor do processo de ensino-aprendizagem.

Corroborando as afirmações dos autores supracitados, Sousa (2020) expõe que professores de diversas áreas do conhecimento são instigados a incorporar atividades pedagógicas que contemplam recursos tecnológicos como a internet. Entretanto, ainda que exista um enorme potencial para utilização das TIC no campo da educação, Coelho et. al. (2017) afirmam que tanto os professores quanto os alunos precisam se sentir seguros para usar essas tecnologias. No contexto da pandemia, a incorporação das TIC e a transição para a modalidade de ensino remoto foram rapidamente identificadas como uma resposta necessária para viabilizar a realização das atividades de ensino. No entanto, a maioria das instituições de ensino não estava preparada para uma transição massiva e repentina na forma de ensinar.

De acordo com Basset (2020), se por um lado a inserção das tecnologias da informação e comunicação despertou os sistemas de ensino para a necessidade urgente de repensar estratégias defasadas de ensino-aprendizagem, é inegável que a educação digital evidenciou as iniquidades de acesso aos recursos e tecnologias educacionais e agravou as desigualdades entre os estudantes, especialmente da rede pública (DA SILVA, CABRAL e DE SOUZA, 2020).

Diante da complexidade deste cenário, marcado por profundas mudanças, progressos e desafios, muitas pesquisas foram conduzidas no intuito de relatar e avaliar os impactos da

pandemia nos diferentes níveis de ensino e sob a ótica dos diferentes atores do processo de ensino-aprendizagem. Li et al. (2021) exploraram a aplicação da modalidade de educação online voltada especificamente para o ensino da pós-graduação, discutindo os modos de inovação de várias plataformas de educação online, analisando também sua influência e impacto no currículo dos cursos frente à eclosão da COVID-19. Para eles, a combinação “Internet + Ensino Superior” criou vários novos modos de ensinar, o que acabou compensando a deficiência dos modos de ensino tradicionais, os quais não eram passíveis de realização devido ao momento pandêmico. O ensino online também rompeu a limitação de espaço, permitindo a dedicação à aprendizagem a qualquer hora e em qualquer lugar (LI et al., 2021).

Em estudo realizado por Azlan et al. (2020) com alunos de pós-graduação, ainda que grande parte dos alunos prefira o ensino presencial, eles foram capazes de se adaptar à nova modalidade de aprendizado online e a maioria dos alunos concordou que assistir palestras pré-gravadas e a outros vídeos trazem benefícios para o aprendizado por meio de e-learning. Os autores também recomendam conduzir sessões online após os alunos assistirem aos conteúdos pré-gravados, visto que essas sessões podem ser usadas para esclarecer dúvidas e explicar conceitos considerados complexos.

Embora a pós-graduação em momentos posteriores aos encontros síncronos possa ser entendida como a aprendizagem independente, centrada no aluno, onde os professores e supervisores das disciplinas realizam a orientação através das plataformas de ensino online, Joye, Moreira e Rocha (2020) lembram que em algumas situações não foram promovidas formações adequadas, de forma que o uso das TIC foi iniciado sem a devida orientação ou formação prévia dos docentes, os quais se depararam com mais um desafio imposto pela pandemia da COVID-19.

Ao mesmo tempo em que a utilização das TIC representou um desafio a ser transposto, as plataformas de ensino online acabaram por fornecer recursos muito promissores para promoção da aprendizagem, de modo que os estudantes tiveram a oportunidade de gerenciar seu aprendizado de forma mais autônoma. Embora algumas atividades práticas não pudessem ser substituídas, o ambiente de aprendizado online e o estudo em casa ofereceram maior flexibilidade e viabilizaram aos estudantes o acesso aos materiais didáticos e a realização de tarefas em diferentes momentos, possibilitando a revisão dos conteúdos e a consolidação dos conhecimentos de forma individualizada (LI et al., 2021; AZLAN et al., 2020).

Se por um lado o ensino remoto trouxe novas possibilidades e oportunizou a continuidade das atividades de formação acadêmica, por outro, o ineditismo deste evento não nos permite tecer considerações a curto ou médio prazo sobre como será o mundo e as múltiplas relações que a humanidade construiu/construirá a partir dessa experiência. Cabe lembrar que o ensino remoto emergencial constituiu uma mudança temporária na entrega de conteúdos curriculares para uma forma de oferta alternativa devido à uma situação de crise.

Com isso, torna-se de fundamental importância conhecer as percepções dos autores do processo de ensino-aprendizagem acerca da utilização das TIC e demais estratégias utilizadas durante o ensino remoto emergencial. Neste contexto, a identificação dos desafios e dificuldades vivenciados pelos educadores ao longo do período da pandemia do novo Coronavírus, bem como das mudanças e perspectivas para a retomada do ensino presencial, poderá contribuir para o entendimento de como este importante evento da história da humanidade repercutiu na formação dos futuros profissionais.

## 2.1 DELIMITAÇÃO DO TEMA

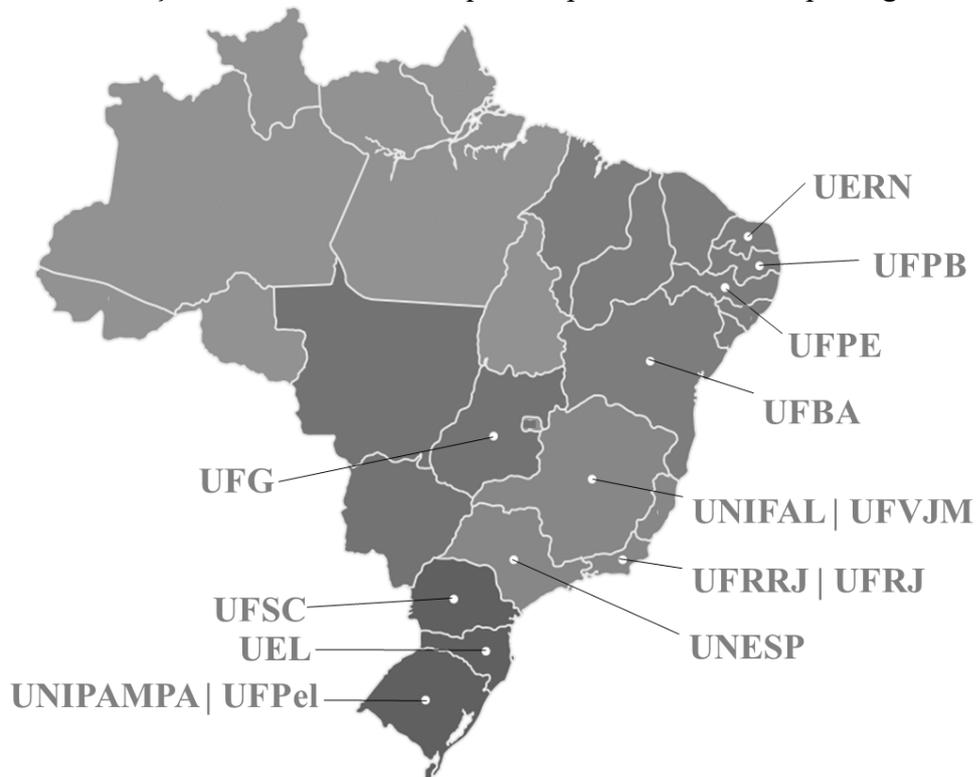
A pós-graduação não foi exceção às medidas de contingência que tiveram que ser tomadas para garantir a segurança sanitária durante a pandemia da COVID-19, de modo que as atividades presenciais de ensino de pós-graduação também foram suspensas, em consonância com as normativas institucionais. Dentre os cursos de pós-graduação que implementaram o ensino remoto como forma de dar continuidade à formação acadêmica, estava o Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas (PPGMCF), um programa de ensino superior *stricto sensu* coordenado pela Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis) e credenciado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (SBFis, 2021).

O PPGMCF iniciou suas atividades em março de 2009, tendo como objetivo a formação de profissionais capacitados para atuar em fisiologia e áreas afins, bem como o desenvolvimento da ciência com elevado nível acadêmico e tecnológico (ARRUDA, 2020; SBFis, 2021). Pelo fato de ser um programa multicêntrico, está estabelecido pela associação de pesquisadores de instituições associadas, nas quais a implantação de programas independentes não é possível, e pesquisadores de programas de pós-graduação consolidados em instituições nucleadoras.

As 14 instituições associadas que compõem o PPGMCF estão localizadas em diferentes regiões do Brasil (Figura 1), conforme segue: Região Nordeste - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE) e Universidade Federal da Bahia (UFBA); Região Centro-Oeste - Universidade Federal de Goiás (UFG); Região Sudeste - Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal Rural do

Rio de Janeiro (UFRRJ) e Universidade Estadual Paulista (UNESP); Região Sul - Universidade Estadual de Londrina (UEL), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) e Universidade Federal de Pelotas (UFPel) (SBFis, 2021).

**Figura 1** - Distribuição das IES associadas que compõem o PPGMCF por regiões do Brasil.



Fonte: <https://www.gov.br/ouvidorias/pt-br/imagens/brasil.png/view> (Acesso em: 07/02/2023). Figura adaptada pelos Autores (2023).

Já os 6 programas de pós-graduação consolidados que compõem o PPGMCF e suas instituições nucleadoras são: Programa de Pós-Graduação em Fisiologia Geral, Programa de Pós-Graduação em Fisiologia Humana e Programa de Pós-Graduação em Fisiologia, vinculados à Universidade de São Paulo (USP); Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas: Fisiologia e Farmacologia, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Programa de Pós-Graduação em Ciências: Fisiologia, da Universidade Federal do Rio de

Janeiro (UFRJ) e Programa de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) (SBFis, 2021).

Segundo a SBFis (2021), as características específicas do PPGMCF o estabelecem como programa interdisciplinar alicerçado nas Ciências Fisiológicas e que apresenta um corpo docente com formação acadêmica diversificada, composto majoritariamente por fisiologistas, farmacologistas e bioquímicos. O planejamento estratégico do PPGMCF visa à realização de estudos inovadores e multi/transdisciplinares para aprofundar conhecimentos e aperfeiçoar a formação de docentes e discentes. Este programa de pós-graduação fornece ao aluno uma formação sólida, com espírito crítico, inovador e capacidade para atuar em diferentes áreas da Ciência. A Sociedade Brasileira de Fisiologia (SBFis) é a Instituição proponente do PPGMCF, sendo este regido por regulamento próprio e coordenado por colegiado geral e colegiados administrativos locais (SBFis, 2021).

Os docentes do PPGMCF estão inseridos em 13 linhas de pesquisa: controle do metabolismo energético e da ingestão alimentar; ensino de fisiologia e divulgação científica; farmacologia de produtos naturais e sintéticos; fisioecologia de animais aquáticos e terrestres; fisiologia do exercício físico; fisiologia do sistema cardiovascular; fisiologia e farmacologia da dor, da inflamação e da reparação tecidual; fisiologia endócrina; neurofisiologia e comportamento; neuroimunoendocrinologia; regulação da função respiratória; regulação do equilíbrio hidroeletrolítico; e sinalização intracelular (SBFis, 2022).

Considerando as singularidades deste programa de pós-graduação multicêntrico, formado por instituições localizadas em diferentes regiões do país e por pesquisadores atuantes em diversas linhas de pesquisa, este estudo buscou compreender a perspectiva dos docentes do PPGMCF que vivenciaram a transição do modelo de ensino-aprendizagem presencial para a modalidade de ensino remoto, em decorrência da pandemia do novo coronavírus. As principais questões que motivaram este estudo foram as seguintes: quais as

dificuldades e oportunidades vivenciadas pelos docentes do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas ao ofertar suas disciplinas na modalidade de ensino remoto emergencial? Quais as mudanças e perspectivas que surgiram para o modelo presencial a partir da experiência de ensino durante a pandemia de COVID-19?

Assim como Barbosa, Viegas e Batista (2020) que em seu estudo procuraram dar voz aos educadores na tentativa de compreender a visão deles sobre as dimensões do acesso ao ensino remoto e às condições oferecidas pelas instituições, buscamos identificar as dificuldades e oportunidades vivenciadas pelo corpo docente do PPGMCF neste período atípico para o ensino superior, mais precisamente no ensino de fisiologia na pós-graduação.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

Identificar as dificuldades e oportunidades vivenciadas, bem como as perspectivas do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas em relação ao processo de ensino-aprendizagem, ante a transição imposta de um modelo de ensino presencial para um modelo remoto emergencial, à luz da pandemia do novo coronavírus, no período de 2019-2021.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1) Contextualizar o processo de ensino-aprendizagem em fisiologia e como esse foi afetado pela pandemia do novo coronavírus; 2) Verificar possíveis alterações nos quantitativos do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas nos anos de 2019-2021; 3) Identificar como a mudança no formato de ensino de fisiologia impactou o exercício da docência na pós-graduação no Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas no período da pandemia do novo coronavírus; e 4) Verificar a perspectiva do ensino de pós-graduação em Fisiologia na visão dos docentes do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas após o período de ensino remoto emergencial.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA), sob o Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) de número 53611921.4.0000.5323 (ANEXO A). O convite aos participantes, bem como a formalização e anuência para sua participação no estudo, foi realizada por meio eletrônico, conforme medidas recomendadas pelo CEP-UNIPAMPA para prevenção e gerenciamento de todas as atividades de pesquisa na época de pandemia causada pelo SARS-CoV-2.

### 4.1 TIPO DE PESQUISA

A pesquisa do presente estudo foi caracterizada como descritiva, do tipo intencional e não-probabilística. A técnica amostral envolvendo amostras do tipo não-probabilísticas são aquelas em que a probabilidade de alguns ou de todos os elementos da população de pertencer à amostra é desconhecida, ou seja, os participantes não foram selecionados de forma aleatória. A identificação como intencional ocorre quando há uma escolha deliberada dos elementos da amostra a depender dos critérios e julgamento do pesquisador. Já a pesquisa do tipo descritiva visa descrever características de uma população, amostra, contexto ou fenômeno, através de buscas e levantamentos acerca da opinião, atitudes e/ou crenças de uma população (SOUZA et al., 2017; GIL, 2017).

A abordagem do presente estudo foi definida como qualitativa e quantitativa. Oliveira, Miranda e Saad (2020) afirmam que pesquisas qualitativas não tem o objetivo de estabelecer medidas numéricas ou realizar análises estatísticas dos dados coletados. Abordagens qualitativas optam por estudar as relações complexas ao invés de explicá-las por

meio de isolamento de variáveis. Já na pesquisa quantitativa, são utilizados instrumentos e procedimentos padronizados, enquanto na qualitativa os instrumentos e procedimentos geralmente são específicos para cada tipo de pesquisa (PINHEIRO e MOREIRA, 2021).

#### 4.2 PARTICIPANTES

Participaram do estudo os docentes do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas da Sociedade Brasileira de Fisiologia cadastrados no sítio eletrônico oficial do PPGMCF da SBFis<sup>1</sup>. Importante informar que para a definição da amostra, após estabelecidos os parâmetros fundamentais, elegemos um número representativo de docentes necessários dentro da população existente, que era composta à época por 105 docentes cadastrados no programa, segundo informações colhidas previamente junto à Secretaria Geral e no sítio eletrônico oficial do PPGMCF e que se enquadraram no critério de inclusão do estudo. Eles deveriam responder ao instrumento de coleta de dados proposto, a fim de se conseguir a confiabilidade pré-definida dos resultados para um nível de confiança de 95% (PATINO & FERREIRA, 2016).

Já que a população-alvo do estudo era finita, o critério de inclusão para participação do estudo era fazer parte do corpo docente credenciado ao PPGMCF vinculado à SBFis. Todos os participantes foram convidados para colaborar com o estudo através de convite enviado por meio de correio eletrônico, cujos endereços foram coletados previamente no sítio eletrônico oficial do PPGMCF.

---

<sup>1</sup> <https://www.ppgmcf.com.br/docentes>. Corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas.

### 4.3 DESENHO EXPERIMENTAL

Primeiramente, realizou-se a compilação dos endereços de e-mail de todos os docentes do PPGMCF, os quais foram convidados a participar da pesquisa através de um convite, enviado por e-mail, no qual foi informado o motivo do contato. A importância da participação dos docentes no estudo foi explicitada no texto do e-mail e também em um *folder* explicativo (APÊNDICE A) anexado à mensagem.

O convite foi enfatizado em intervalos de tempo regulares mediante envio de lembretes para participação na pesquisa aos não respondentes, sendo essa uma estratégia adotada para oportunizar a participação do maior número possível de participantes e acelerar a obtenção de respostas ao instrumento de coleta de dados. Não houve estratificação da população por gênero e/ou faixa etária, sendo, portanto, considerados para a amostra todos os indivíduos acessíveis pela pesquisa, cujo perfil se enquadrava no critério de inclusão do estudo e no maior quantitativo de respondentes possíveis do instrumento de coleta de dados, dentro da população disponível.

A cada convite enviado, o participante foi claramente informado sobre o título e objetivo da pesquisa e o pesquisador responsável pela mesma. No texto do convite constava também um *link* para acesso ao Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE B), com todas as informações relativas à pesquisa, seguida da opção para aceitar ou não aceitar participar do estudo. Após manifestar sua escolha, o participante foi orientado a guardar em seus arquivos uma cópia do documento eletrônico (TCLE).

Ao participante da pesquisa também foi garantido o direito de não responder qualquer questão do instrumento de coleta de dados, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também ser retirada sua participação da pesquisa a qualquer momento. Importante informar que o convite para a participação na pesquisa não foi feito

com a utilização de listas que permitiam a identificação dos convidados, nem a visualização de seus dados de contato por terceiros. O convite à participação da pesquisa foi individual, sendo enviado um e-mail onde constava apenas um remetente e um destinatário. O objetivo desta etapa inicial foi o esclarecimento e facilitação do entendimento dos docentes do PPGMCF acerca da proposta de pesquisa, bem como a adesão do maior número de participantes possíveis para comporem o  $n$  amostral da pesquisa dentro desta população que era finita.

Importante informar aqui que constava no TCLE que, ao aceitar participar da pesquisa, o participante estaria ciente e de acordo que seriam obtidos os dados referentes à formação acadêmica constantes no seu Currículo Lattes. No caso da retirada do consentimento para participação da pesquisa, o pesquisador responsável ficou encarregado de enviar, por correspondência eletrônica, resposta de ciência da manifestação de interesse por parte do participante.

Paralelo a isso, foi realizada a contextualização do processo de ensino-aprendizagem em fisiologia no ensino da pós-graduação, buscando avaliar se, durante o período de ensino remoto emergencial, o processo de ensino-aprendizagem foi negativamente impactado. Por fim, também foi realizada uma busca ativa junto a SBFis acerca do PPGMCF, a fim de que fosse apresentado seu histórico e caracterização de seus quantitativos.

#### 4.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Como instrumento de coleta de dados utilizou-se um questionário interativo online (APÊNDICE C) que foi hospedado na plataforma JotForm<sup>®</sup>. Este questionário foi elaborado e validado mediante o envio das perguntas e opções de respostas em arquivo Word<sup>®</sup> para dois pesquisadores das áreas de ensino de fisiologia, os quais retornaram o arquivo com suas

dúvidas e sugestões ao instrumento proposto. Posteriormente aos ajustes e testes realizados pelos pesquisadores responsáveis, o questionário foi enviado aos docentes, conforme descrito no item anterior. A fim de estimular a maior participação dos docentes na pesquisa, também contamos com a colaboração da Secretaria Geral do PPGMCF, que enviou correspondência eletrônica aos docentes das instituições nucleadoras e associadas, divulgando a pesquisa e estimulando a participação do corpo docente.

Esse questionário foi elaborado com o uso de uma Escala Likert de 5 pontos. A Escala Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica usada comumente em questionários. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os participantes especificam seu nível de concordância ou discordância com uma afirmação, sendo que para confecção deste questionário, números inteiros de 1 a 5 foram utilizados para categorizar as respostas, servindo como legendas para identificação de diferentes categorias, onde se atribuiu um número para cada resposta, com a finalidade de medir a atitude do respondente em relação a cada afirmação.

A distribuição total das respostas se deu através do grau de concordância e frequência de utilização, sendo que foram emitidas pelos participantes em 5 opções de respostas, conforme grau de concordância, sendo: 1 - discordo totalmente; 2 - discordo em parte; 3 - não discordo, nem concordo; 4 - concordo em parte e 5 - concordo totalmente; ou de frequência: 1 - nunca, 2 - raramente, 3 - ocasionalmente, 4 - frequentemente e 5 - sempre. Foi considerada ausência de resposta na tabulação e formação dos dados os valores omissos, ou seja, onde não foram computadas nenhuma das opções supracitadas às afirmações do instrumento de coleta de dados.

Esta escala tem seu nome devido à publicação de um relatório explicando seu uso por Likert (1932). Segundo Trojan e Sapraki (2015), uma vantagem da escala de Likert é a possibilidade de identificar a direção da atitude do respondente em relação a cada afirmação,

sendo ela positiva ou negativa (LIMA et al., 2012). Assim, o questionário foi organizado em quatro seções, sendo:

Seção I, destinada à caracterização da população e amostra do estudo, através da identificação do perfil dos docentes. Nela foram investigadas questões relativas ao tempo de docência na pós-graduação, formação/qualificação para utilização dos recursos digitais no ensino remoto, formação/qualificação em metodologias/abordagens de ensino antes e durante a suspensão das atividades presenciais, voltadas para o ensino remoto ou não e se ministrou disciplinas na pós-graduação na modalidade de ensino remoto.

A Seção II foi destinada à caracterização do processo de ensino-aprendizagem em fisiologia na modalidade de ensino remoto na pós-graduação. Foram realizados questionamentos acerca de disciplinas ministradas e principais plataformas utilizadas, bem como as formas de avaliação que foram empregadas.

A Seção III foi destinada à realização de um comparativo da modalidade de ensino remoto com a modalidade de ensino presencial, onde foram levantadas questões acerca do quantitativo de horas dedicadas às atividades de ensino na pós-graduação nas duas modalidades de ensino, sobre a diversificação de recursos ou estratégias utilizadas e se houve a necessidade de mudança no formato de avaliação, com ampliação/restrrição das fontes de informação/referenciais utilizadas. Neste momento foi verificada a visão do docente acerca da participação discente e interatividade durante as atividades síncronas, bem como as estratégias de superação utilizadas ao longo do ensino remoto para o suporte discente.

Por fim, a Seção IV foi destinada à perspectiva docente quando do retorno presencial das atividades de ensino. Foram disponibilizados ao longo das seções do questionário campos abertos de preenchimento optativo, para que os respondentes pudessem complementar suas respostas e/ou expressar suas opiniões acerca dos questionamentos levantados.

#### 4.5 ASPECTOS ÉTICOS

Os possíveis riscos associados a este estudo estavam relacionados a uma eventual quebra de sigilo e confidencialidade das informações prestadas. Para evitar isso, a equipe executora que foi composta pelos pesquisadores do estudo seguiu todos os protocolos de confidencialidade exigidos.

Já o possível desconforto associado a este estudo estava relacionado ao tempo dedicado para responder ao questionário online, que estimou-se ter exigido dos participantes cerca de 30 a 60 minutos do seu tempo em frente ao computador/notebook. Como forma de minimizar tal desconforto, em se tratando de uma pesquisa realizada por meio digital, o participante pôde determinar o momento mais adequado para responder ao instrumento de coleta de dados.

Já os benefícios deste estudo foram indiretos, contribuindo para o entendimento por parte do corpo docente e comunidade acadêmica do PPGMCF acerca da percepção sobre as estratégias pedagógicas adotadas no ensino de fisiologia na pós-graduação e seus impactos no ensino-aprendizagem no período de pandemia do novo Coronavírus.

Tal entendimento foi e é relevante no contexto atual, visto que, devido à implantação excepcional do ensino remoto, é importante que se conheçam os diversos estilos de ensino propostos pelos docentes e sua possível relação com o desempenho dos estudantes, sendo esse fato aqui verificado na visão do corpo docente desse programa de pós-graduação. Esses conhecimentos também forneceram elementos para o possível planejamento ou replanejamento didático-pedagógico das componentes curriculares que compõem o PPGMCF.

#### 4.6 PROCEDIMENTO DE ANÁLISE DE DADOS

Para a análise dos dados do presente estudo, as respostas dos participantes ao questionário foram coletadas automaticamente pela plataforma digital JotForm®, sendo inseridas em uma planilha eletrônica do Google Planilhas®, também de forma automatizada, e compartilhada apenas entre os autores da pesquisa. Também foi gerada uma cópia do questionário respondido no formato pdf e esses documentos foram armazenados em uma pasta no Google Drive®, de acesso também exclusivo dos pesquisadores.

Esta formação padronizada de arquivos favoreceu a análise dos dados coletados, que foram organizados e tabulados em planilhas eletrônicas no programa Excel®. A seguir, os dados foram inseridos, através da construção de um banco de dados, no Software Estatístico *SPSS Statistic Versão 20.0* para análise descritiva e, posteriormente, sua apresentação se deu através de média e desvio padrão para variáveis quantitativas e moda e mediana, contendo as frequências absolutas (n) e relativas (%) para variáveis qualitativas. Por fim, foram construídas representações visuais na forma de tabelas e gráficos, com o intuito de aprimorar a visualização e interpretação das informações obtidas na coleta de dados (ARANGO, 2012).

A inferência das questões abertas do questionário foi realizada por meio de um método qualitativo de Análise de Conteúdo, que consistiu em uma análise das respostas dos participantes, que se concentrou na relação entre seu conteúdo e o contexto da pesquisa. Segundo Bardin (2016), a Análise de Conteúdo permite a interpretação a partir da identificação objetiva e sistemática de aspectos presentes nas respostas dos participantes. Desta maneira, obedecemos as etapas descritas pelo autor supracitado para a realização deste método, sendo: Fase de pré-exploração do material, Fase de seleção das unidades de análise e Fase de categorização não apriorística (ELO e KYNGÄS, 2008).

## 5 RESULTADOS

Nesta seção apresentamos os resultados advindos desta pesquisa, estando eles distribuídos em 9 partes: Na primeira e segunda partes apresentamos a caracterização sociodemográfica da amostra e o perfil docente dos participantes, respectivamente. Nelas é possível verificar informações como gênero e idade, tempo de docência, formação e qualificação para atuação no ensino remoto/utilização de plataformas digitais de aprendizagem. Da terceira até a sétima parte apresentamos os resultados relacionados diretamente ao objetivo geral da pesquisa e discorreremos sobre os dados analisados, a partir das seções do questionário.

Na oitava parte apresentamos a análise do conteúdo relacionado aos campos abertos do questionário, sendo estes disponibilizados aos participantes com o propósito de complementação de suas respostas ao instrumento de coleta de dados. Por fim, na nona e última parte, apresentamos alguns dados quantitativos em relação a matrículas efetuadas no PPGMCF no período analisado, bem como dados coletados na Plataforma Sucupira do MEC para os anos de 2021, auge da pandemia do novo coronavírus e 2022.

Importante informar aqui a publicação de um texto na Revista Ponto de Vista (ANEXO B) redigido pelo autor desta dissertação e intitulado “*E esse tal de Coronavírus?*”, o qual fora apresentado em evento específico da área, com o objetivo de compartilhar o projeto de pesquisa de mestrado.

### 5.1 CARACTERIZAÇÃO SOCIODEMOGRÁFICA DA AMOSTRA

Nesta pesquisa utilizou-se uma amostra representativa do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas, composto, à época da coleta de

dados do estudo, por 105 docentes. Após a leitura do TCLE, 34 docentes concordaram em participar do estudo e autorizaram a utilização de seus dados encontrados no Currículo Lattes e 3 docentes justificaram a não participação, através de mensagem de email enviada aos pesquisadores.

É possível verificar, por meio dos dados sociodemográficos, que há uma maior proporção de respondentes do sexo feminino (67,6%), e que a média das idades dos participantes foi de  $44,06 \pm 7,89$  anos. A tabela 1 apresenta a caracterização da amostra representativa da população estudada.

**Tabela 1 - Dados sociodemográficos.**

Variáveis - n (%)	Total (N = 34)
Gênero	
	Masculino 11 (32,4)
	Feminino 23 (67,6)
Idade (em anos) - média ( $\pm$ DP)	44,06 (7,89)
	(mínimo - máximo) (34 - 64)

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%), para gênero, e média e desvio-padrão ( $\pm$ DP), para idade. Fonte: Autores (2022).

Os dados relacionados à formação dos participantes do PPGMCF foram coletados no sítio eletrônico oficial do programa e nos Currículos Lattes deles, mediante autorização prévia via TCLE. Importante informar que alguns dos participantes apresentavam mais de um registro de formação em nível de doutorado em seu currículo. Isto posto, verificamos que 41% (n=14) dos participantes que responderam ao instrumento de coleta de dados possuía graduação na área das Ciências Biológicas - Modalidade Médica - Biomedicina (Tabela 2) e 29% (n=11) com doutorado na área de Fisiologia (Tabela 3).

**Tabela 2 - Formação dos participantes - Graduação.**

<b>Graduação</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Ciências Biológicas Modalidade Médica - Biomedicina</b>	<b>14</b>	<b>41%</b>
Medicina Veterinária	2	6%
Farmácia e Bioquímica - Farmácia	5	15%
Fisioterapia	7	21%
Educação Física	3	9%
Enfermagem	1	3%
Química Industrial	1	3%
Odontologia	1	3%
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100%</b>

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Fonte: Autores (2022).

**Tabela 3 - Formação dos participantes - Doutorado.**

<b>Doutorado</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Fisiologia - Ciências Biológicas (Fisiologia) - Ciências Fisiológicas (Fisiologia Animal Comparada) - Ciências (Fisiologia)</b>	<b>11</b>	<b>29%</b>
Zootecnia - Nutrição Animal	1	3%
Farmacologia	3	8%
Imunologia	2	5%
Medicina - Ciências Médicas - Clínica Médica	3	8%
Ciências do Movimento Humano	1	3%
Biologia Molecular	1	3%
Bioquímica Funcional e Molecular	1	3%
Ciências - Neurociências	1	3%
Ciências Biológicas	1	3%
Biotecnologia	1	3%
Biologia Geral e Aplicada	1	3%
Microbiologia	1	3%
Patologia	2	5%
Engenharia Biomédica	1	3%
Ciências Biológicas: Bioquímica Toxicológica	2	5%
Ciências Biológicas (Biofísica)	1	3%
Bioquímica	2	5%
Neurociências	1	3%
Biologia do Desenvolvimento	1	3%
<b>Total</b>	<b>38*</b>	<b>100%</b>

\*Frequência absoluta de pós-graduação em nível de doutorado constante no currículo Lattes dos participantes. Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Fonte: Autores (2022).

Em relação às linhas de pesquisa dos participantes, verificou-se também o registro de participantes pertencentes a mais de uma linha de pesquisa, tendo uma maior proporção de docentes inseridos nas linhas “Ensino de fisiologia e divulgação científica”, “Neuroimunoendocrinologia” e “Fisiologia Endócrina”, sendo cada uma destas indicada por 7 respondentes (13%). A tabela 4 apresenta a distribuição dos participantes nas linhas de pesquisa do programa.

**Tabela 4 - Distribuição dos participantes nas linhas de pesquisa do programa.**

<b>Linha de pesquisa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Neuroimunoendocrinologia</b>	<b>7</b>	<b>13%</b>
<b>Fisiologia endócrina</b>	<b>7</b>	<b>13%</b>
Fisiologia do exercício físico	5	9%
Controle do metabolismo energético e da ingestão alimentar	2	4%
Neurofisiologia e comportamento	5	9%
<b>Ensino de fisiologia e divulgação científica</b>	<b>7</b>	<b>13%</b>
Fisiologia do sistema cardiovascular	4	7%
Fisioecologia de animais aquáticos e terrestres	2	4%
Sinalização intracelular	4	7%
Fisiologia e farmacologia da dor, da inflamação e da reparação tecidual	6	11%
Farmacologia de produtos naturais e sintéticos	3	6%
Regulação da função respiratória	1	2%
Regulação do equilíbrio hidroeletrolítico	1	2%
<b>Total</b>	<b>54*</b>	<b>100%</b>

\*Frequência absoluta das linhas de pesquisa que os participantes estavam inseridos. Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Fonte: Autores (2022).

## 5.2 PERFIL DA AMOSTRA

A Seção I do instrumento de coleta de dados resgatou informações relativas à identificação do perfil dos participantes. Nela foram investigadas questões relacionadas ao tempo de docência na pós-graduação, formação/qualificação para utilização dos recursos digitais no ensino remoto, formação/qualificação em metodologias/abordagens de ensino

antes e durante a suspensão das atividades presenciais, voltadas para o ensino remoto ou não e se ministrou disciplinas na pós-graduação na modalidade de ensino remoto.

Em relação ao tempo de atuação como docente na pós-graduação, é possível verificar que 38,2% (n=13) dos participantes afirmaram ter 10 anos ou mais de tempo de aulas ministradas nessa modalidade de ensino. Em relação ao tempo de atuação como docente no PPGMCF, 35,3% (n=12) dos participantes responderam ter de 1 a 3 anos de atuação nesse PPG.

Sobre ter ministrado disciplinas na modalidade de ensino remoto emergencial na pós-graduação, é possível verificar que há uma maior proporção de participantes que afirmaram ter ministrado alguma disciplina durante o período de distanciamento social e aulas remotas, correspondendo a 82% (n=28) da amostra e apenas 1 respondente relatou ter ministrado componente curricular mais de uma vez, durante o período estudado.

Sobre a carga horária das disciplinas ministradas nesse período, verificamos o predomínio das de cunho teórico, totalizando 68% (n=19), em comparação a disciplinas teóricas e práticas, que equivale a 30% (n=9). Em relação a ter participado de palestras, cursos e/ou oficinas de qualificação docente voltadas à utilização de tecnologias da informação e comunicação, anteriormente ao início das atividades de ensino remoto emergencial, é possível verificar que 65,6% (n=21) dos participantes afirmam ter recebido algum tipo de qualificação.

Quando questionados sobre as horas dedicadas a tais atividades de qualificação, verificamos que as respostas estão localizadas nos extremos das opções disponibilizadas, sendo que 42,9% (n=9), ou seja, a maioria dos participantes, afirmou ter realizado mais de 20 horas de qualificação, seguidos por 33,33% (n=7) que afirmaram ter desenvolvido menos de 8 horas de qualificação. A tabela 5 apresenta a distribuição das variáveis relacionadas ao perfil da amostra.

**Tabela 5 - Perfil profissional dos docentes do PPGMCF.**

<b>Variáveis - n (%)</b>	<b>Total (N = 34)</b>
Docente em PG	
De 1 a 3 anos	8 (23,5)
De 4 a 6 anos	5 (14,7)
De 7 a 9 anos	8 (23,5)
10 anos ou mais	13 (38,2)
Docente no PPGMCF	
Menos de 1 ano	2 (5,9)
De 1 a 3 anos	12 (35,3)
De 4 a 6 anos	9 (26,5)
De 7 a 9 anos	1 (2,9)
10 anos ou mais	10 (29,4)
Ministrou disciplina	
Sim	28 (82)
Não	6 (18)
Carga horária	
Teórica	19 (68,0)
Teórica e Prática	9 (30,0)
Qualificação docente	
Sim	21 (65,6)
Não	11 (34,4)
Ausente	2 (5,9)
Horas de qualificação	
Menos de 8 horas	7 (33,3)
Entre 8 e 12 horas	1 (4,8)
Entre 12 e 20 horas	4 (19)
Acima de 20 horas	9 (42,9)

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa. Legendas: PG - Pós-Graduação. PPGMCF - Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas. Fonte: Autores (2022).

### 5.3 QUESTIONÁRIO - SEÇÕES

As frequências das respostas emitidas para cada seção do questionário foram tabuladas no banco de dados do SPSS e apresentadas de acordo com a ordem que foram dispostas no decorrer do instrumento de coleta de dados, conforme descritas a seguir.

#### 5.3.1 Seção I: Perfil e qualificação docente

Na primeira seção do questionário os participantes emitiram seu grau de concordância em relação a afirmações sobre palestras, cursos e/ou oficinas voltadas à

formação em metodologias específicas focadas na modalidade de ensino remoto emergencial. Destes, 61,8% (n=21) concordaram parcialmente com a afirmação que a maior parte das atividades de qualificação profissional para utilização de recursos digitais foram ofertadas pela instituição onde atuam como docentes no PPGMCF e 55,9% (n=19) demonstraram a mesma opinião acerca das atividades de formação e qualificação em metodologias de ensino.

Em contrapartida, 50,0% (n=17) afirmaram ter buscado por palestras, cursos ou oficinas em outras instituições ou plataformas de ensino para qualificar a utilização de recursos digitais uma vez que sua instituição não dispunha, enquanto 47,1% (n=16) discordaram totalmente dessa afirmativa em relação a qualificação em metodologias de ensino. Sobre as atividades de qualificação para o ensino remoto emergencial, 67,6% (n=23) afirmam que estas contaram com demonstração prática ou simulação da utilização das ferramentas ou recursos digitais e 50% (n=17) com a mesma opinião em relação às metodologias de ensino.

Sobre as afirmações de cursos voltados à formação para utilização das tecnologias da informação e comunicação para as aulas da pós-graduação, 70,6% (n=24) dos participantes concordaram em parte que a maioria das atividades contribuiu efetivamente para o aprendizado e domínio das tecnologias da informação e comunicação voltadas ao ensino remoto emergencial e 61,8% (n=21) que a maioria das atividades de qualificação docente contribuiu em parte para a utilização em suas aulas. Cinquenta por cento dos respondentes (n=17) discordaram totalmente da afirmação “Realizei as atividades de ERE sem conhecimentos prévios em TIC”, com a qual apenas 6 participantes concordaram em parte (17,6%). Dentre os participantes da pesquisa, 67,6% (n=23) afirmaram que a capacitação em tecnologias da informação e comunicação foi fundamental para o desenvolvimento das atividades de ensino remoto emergencial. Na Tabela 6 é possível verificar a distribuição das frequências de respostas emitidas pelos participantes.

**Tabela 6 - Questionário Seção I - Formação/qualificação para o ERE.**

(continua)

Afirmação - n (%)	Total (N =34)
A maior parte das atividades de qualificação profissional para utilização desses recursos digitais foram ofertadas pela instituição onde atuo como professor no PPGMCF.	
Discordo totalmente	5 (14,7)
Não discordo, nem concordo	5 (14,7)
Concordo em parte	21 (61,8)
Ausente	3 (8,8)
Busquei palestras, cursos ou oficinas em outras instituições ou plataformas de ensino para qualificar a minha utilização desses recursos digitais porque a minha instituição não dispunha.	
Discordo totalmente	10 (29,4)
Não discordo, nem concordo	1 (2,9)
Concordo em parte	17 (50,0)
Ausente	6 (17,6)
A maior parte das atividades de qualificação para o ERE contou com demonstração prática ou simulação da utilização das ferramentas ou recursos digitais.	
Discordo totalmente	4 (11,8)
Não discordo, nem concordo	2 (5,9)
Concordo em parte	23 (67,6)
Ausente	5 (14,7)
A maioria das atividades contribuiu efetivamente para meu aprendizado e domínio das TIC voltadas ao ERE.	
Não discordo, nem concordo	4 (11,8)
Concordo em parte	24 (70,6)
Ausente	6 (17,6)
A instituição onde atuo como professor no PPGMCF ofereceu a maior parte das atividades de formação e qualificação em metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE.	
Discordo totalmente	6 (17,6)
Não discordo, nem concordo	3 (8,8)
Concordo em parte	19 (55,9)
Ausente	6 (17,6)
Busquei a formação ou qualificação em metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE em outras instituições porque a minha não dispunha.	
Discordo totalmente	16 (47,1)
Não discordo, nem concordo	2 (5,9)
Concordo em parte	10 (29,4)
Ausente	6 (17,6)
A maior parte das atividades durante a formação ou qualificação em metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE contou com demonstração prática ou simulação da utilização de metodologias ativas.	
Discordo totalmente	9 (26,5)
Não discordo, nem concordo	1 (2,9)
Concordo em parte	17 (50,0)
Ausente	7 (20,6)
A maioria das atividades de qualificação docente para a utilização de metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE contribuíram para a utilização dessas em minhas aulas.	
Discordo totalmente	2 (5,9)
Não discordo, nem concordo	3 (8,8)
Concordo em parte	21 (61,8)
Ausente	8 (23,5)

**Tabela 6 - Questionário Seção I - Formação/qualificação para o ERE.**

		(conclusão)
A capacitação em TIC foi fundamental para o desenvolvimento das minhas atividades de ERE.	Discordo totalmente	2 (5,9)
	Não discordo, nem concordo	2 (5,9)
	Concordo em parte	23 (67,6)
	Ausente	7 (20,6)
Realizei as atividades de ERE sem conhecimentos prévios em TIC.	Discordo totalmente	17 (50,0)
	Não discordo, nem concordo	3 (8,8)
	Concordo em parte	6 (17,6)
	Ausente	8 (23,5)

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). PPGMCF - Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas. TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação. ERE - Ensino Remoto Emergencial. Fonte: Autores (2022).

### 5.3.2 Seção II: Processo de ensino-aprendizagem

A Seção II foi destinada à caracterização do processo de ensino-aprendizagem em fisiologia na modalidade de ensino remoto na pós-graduação. Nela, foram realizados questionamentos acerca de disciplinas ministradas e principais plataformas utilizadas, bem como as formas de avaliação que foram empregadas.

Dentre as opções disponibilizadas, 41,2% (n=14) dos participantes afirmaram sempre utilizarem o Google Classroom e 61,8% (n=21) o Google Meet. Em relação ao Facebook, todos os participantes que responderam essa questão (n=21) afirmaram nunca ter usado essa plataforma. Para as demais opções, os participantes afirmaram nunca ter utilizado em suas aulas, conforme segue: 55,9% (n=19) o Microsoft Teams, 20,6% (n=7) o Zoom, 44,1% (n=15) o Moodle, 41,2% (n=14) o YouTube Live, 17,6% (n=6) o Whatsapp, 55,9% (n=19) o Skype, 47,1% (n=16) o Instagram e 52,9% (n=18) o Telegram.

Na tabela 7 é possível verificar a distribuição das frequências de respostas emitidas pelos participantes em relação a utilização de plataformas online e/ou recursos digitais durante o ensino remoto emergencial.

**Tabela 7 - Questionário Seção II - Frequência de utilização de plataformas online/recursos digitais.**

(continua)

Afirmação - n (%)	Total (N =34)
Google Classroom	
Nunca	4 (11,8)
Raramente	4 (11,8)
Ocasionalmente	1 (2,9)
Frequentemente	3 (8,8)
Sempre	14 (41,2)
Ausente	8 (23,5)
Google Meet	
Raramente	1 (2,9)
Ocasionalmente	1 (2,9)
Frequentemente	4 (11,8)
Sempre	21 (61,8)
Ausente	7 (20,6)
Microsoft Teams	
Nunca	19 (55,9)
Raramente	3 (8,8)
Ocasionalmente	1 (2,9)
Sempre	1 (2,9)
Ausente	10 (29,4)
Zoom	
Nunca	7 (20,6)
Raramente	6 (17,6)
Ocasionalmente	6 (17,6)
Frequentemente	3 (8,8)
Sempre	2 (5,9)
Ausente	10 (29,4)
Moodle	
Nunca	15 (44,1)
Raramente	2 (5,9)
Ocasionalmente	1 (2,9)
Sempre	5 (14,7)
Ausente	11 (32,4)
YouTube Live	
Nunca	14 (41,2)
Raramente	1 (2,9)
Ocasionalmente	2 (5,9)
Frequentemente	1 (2,9)
Sempre	2 (5,9)
Ausente	14 (41,2)
Whatsapp	
Nunca	6 (17,6)
Raramente	2 (5,9)
Ocasionalmente	5 (14,7)
Frequentemente	5 (14,7)
Sempre	3 (8,8)
Ausente	13 (38,2)
Skype	
Nunca	19 (55,9)
Raramente	1 (2,9)
Frequentemente	1 (2,9)
Ausente	13 (38,2)

**Tabela 7 - Questionário Seção II - Frequência de utilização de plataformas online/recursos digitais.**

(conclusão)

Facebook	Nunca	21 (61,8)
	Ausente	13 (38,2)
Instagram	Nunca	16 (47,1)
	Raramente	1 (2,9)
	Ocasionalmente	3 (8,8)
	Frequentemente	1 (2,9)
	Ausente	13 (38,2)
Telegram	Nunca	18 (52,9)
	Sempre	1 (2,9)
	Ausente	15 (44,1)

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Fonte: Autores (2022).

Em relação às principais metodologias, os participantes foram solicitados a manifestar a frequência de utilização das diferentes plataformas online e/ou dos recursos digitais para as atividades síncronas e/ou assíncronas nas aulas da pós-graduação. Em relação às aulas expositivo-dialogadas realizadas por videoconferência, 41,2% (n=14) disseram fazer uso frequente dessa metodologia, enquanto 14,7% (n=5) indicaram utilizar frequentemente aulas assíncronas gravadas e disponibilizadas nas plataformas digitais.

Ainda em relação às metodologias de ensino, 35,3% (n=12) dos participantes frequentemente utilizaram-se de orientação de estudo/leitura prévia à atividade síncrona, 38,2% (n=13) de discussão de situações-problema e/ou casos clínicos de forma síncrona e 35,3% (n=12) de seminários.

Sobre resolução de questões, problemas ou casos-clínicos de forma assíncrona, 26,5% (n=9) dos participantes afirmaram ocasionalmente terem utilizado dessa metodologia e 38,2% (n=13) disseram nunca ter utilizado jogos educacionais. Na tabela 8 é possível verificar a distribuição das frequências de respostas emitidas pelos participantes em relação a utilização das diferentes metodologias durante o ensino remoto emergencial.

**Tabela 8 - Questionário Seção II - Frequência de utilização de metodologias.**

<b>Afirmção - n (%)</b>	<b>Total (N =34)</b>
Aulas síncronas expositivo-dialogadas realizadas por videoconferência.	
Ocasionalmente	1 (2,9)
Frequentemente	14 (41,2)
Sempre	12 (35,3)
Ausente	7 (20,6)
Aulas assíncronas gravadas disponibilizadas via plataforma digital.	
Nunca	8 (23,5)
Raramente	4 (11,8)
Ocasionalmente	4 (11,8)
Frequentemente	5 (14,7)
Sempre	4 (11,8)
Ausente	9 (26,5)
Orientação de estudo / leitura previamente à atividade síncrona.	
Nunca	1 (2,9)
Ocasionalmente	5 (14,7)
Frequentemente	12 (35,3)
Sempre	6 (17,6)
Ausente	10 (29,4)
Discussão de situações-problema e/ou casos clínicos de forma síncrona.	
Nunca	3 (8,8)
Ocasionalmente	2 (5,9)
Frequentemente	13 (38,2)
Sempre	5 (14,7)
Ausente	11 (32,4)
Resolução de questões, problemas ou casos-clínicos de forma assíncrona.	
Nunca	2 (5,9)
Raramente	5 (14,7)
Ocasionalmente	9 (26,5)
Frequentemente	2 (5,9)
Sempre	5 (14,7)
Ausente	11 (32,4)
Utilização de jogos educacionais.	
Nunca	13 (38,2)
Raramente	5 (14,7)
Ocasionalmente	3 (8,8)
Sempre	1 (2,9)
Ausente	12 (35,3)
Seminários.	
Nunca	2 (5,9)
Raramente	2 (5,9)
Ocasionalmente	5 (14,7)
Frequentemente	12 (35,3)
Ausente	13 (38,2)

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Fonte: Autores (2022).

Em relação às estratégias de avaliação, os participantes foram solicitados a emitir sua frequência de utilização no ERE nas aulas da pós-graduação. Sobre a apresentação de seminários de forma individual, 35,3% (n=12) disseram fazer uso frequente desta forma de

avaliação e 26,5% (n=9) disseram fazer uso ocasional de apresentação de seminários em grupos. Sobre avaliações por meio de resolução de casos ou questões/testes de conhecimento de forma individual, 23,5% (n=8) disseram fazer uso dessa forma de avaliação ocasional e 23,5% (n=8) frequentemente.

Em relação a utilização de resolução de casos ou questões/testes de conhecimento em grupos, 23,5% (n=8) disseram fazer uso frequente e 20,6% (n=7) ocasional deste recurso, enquanto a elaboração de textos (resumo, síntese, resenha, entre outros) foi utilizada ocasionalmente por 20,6% (n=7) dos participantes. Em relação avaliação por meio de elaboração de outros materiais, tais como, vídeos, slides, portfólio, entre outros, 20,6% (n=7) responderam fazer uso frequente dessa forma de avaliação, assim como os que responderam nunca utilizar desses meios, que contabilizaram valor igual, ou seja, 20,6% (n=7).

Na tabela 9 é possível verificar a distribuição das frequências de respostas emitidas pelos participantes em relação a estratégias de avaliação durante o ensino remoto emergencial.

**Tabela 9 - Questionário Seção II - Frequência de utilização de estratégias de avaliação.**

(continua)

Afirmação - n (%)	Total (N =34)	
Apresentação de seminários de forma individual.		
	Nunca	5 (14,7)
	Raramente	2 (5,9)
	Ocasionalmente	6 (17,6)
	Frequentemente	12 (35,3)
	Sempre	2 (5,9)
	Ausente	7 (20,6)
Apresentação de seminários em grupos.		
	Nunca	7 (20,6)
	Raramente	3 (8,8)
	Ocasionalmente	9 (26,5)
	Frequentemente	5 (14,7)
	Sempre	1 (2,9)
	Ausente	9 (26,5)
Resolução de casos ou questões / testes de conhecimento de forma individual.		
	Nunca	6 (17,6)
	Raramente	1 (2,9)
	Ocasionalmente	8 (23,5)
	Frequentemente	8 (23,5)
	Sempre	3 (8,8)
	Ausente	8 (23,5)

**Tabela 9 - Questionário Seção II - Frequência de utilização de estratégias de avaliação.**  
(conclusão)

Resolução de casos ou questões / testes de conhecimento em grupos.	Nunca	7 (20,6)
	Raramente	2 (5,9)
	Ocasionalmente	7 (20,6)
	Frequentemente	8 (23,5)
	Sempre	1 (2,9)
	Ausente	9 (26,5)
Elaboração de textos (resumo, síntese, resenha, entre outros).	Nunca	6 (17,6)
	Raramente	3 (8,8)
	Ocasionalmente	7 (20,6)
	Frequentemente	5 (14,7)
	Sempre	4 (11,8)
	Ausente	9 (26,5)
Elaboração de outros materiais (vídeos, slides, portfólio, entre outros).	Nunca	7 (20,6)
	Ocasionalmente	6 (17,6)
	Frequentemente	7 (20,6)
	Sempre	5 (14,7)
	Ausente	9 (26,5)

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Fonte: Autores (2022).

### 5.3 Seção III: Ensino remoto emergencial X ensino presencial

A Seção III foi destinada a realização de um comparativo da modalidade de ensino remoto emergencial com a modalidade de ensino presencial, onde foram levantadas questões acerca do quantitativo de horas dedicadas às atividades de ensino na pós-graduação nas duas modalidades de ensino, sobre a diversificação de recursos ou estratégias utilizadas e se houve a necessidade de mudança no formato de avaliação, com ampliação/restricção das fontes de informação/referenciais utilizadas.

Na tabela 10 é possível verificar a distribuição das frequências de respostas emitidas pelos participantes.

**Tabela 10 - Questionário Seção III - Comparativo do ERE X Ensino presencial.**

<b>Afirmção - n (%)</b>	<b>Total (N =34)</b>
Dediquei mais tempo/número de horas maior às atividades de ensino na pós-graduação no ERE do que no modo presencial.	
Discordo totalmente	2 (5,9)
Não discordo, nem concordo	6 (17,6)
Concordo em parte	19 (55,9)
Ausente	7 (20,6)
A diversificação de recursos e TIC disponíveis fez as aulas remotas terem mais qualidade no ERE do que no modo presencial.	
Discordo totalmente	16 (47,1)
Não discordo, nem concordo	4 (11,8)
Concordo em parte	5 (14,7)
Ausente	9 (26,5)
A avaliação da aprendizagem do estudante foi aprimorada diante da diversificação de recursos digitais advindos com o ERE.	
Discordo totalmente	15 (44,1)
Não discordo, nem concordo	4 (11,8)
Concordo em parte	6 (17,6)
Ausente	9 (26,5)
O ERE possibilitou ampliar as fontes de informação e referenciais teóricos utilizados nas disciplinas da pós-graduação.	
Discordo totalmente	7 (20,6)
Não discordo, nem concordo	8 (23,5)
Concordo em parte	10 (29,4)
Ausente	9 (26,5)
O ERE trouxe a necessidade de restringir as fontes de informação e referenciais teóricos utilizados nas disciplinas da pós-graduação.	
Discordo totalmente	13 (38,2)
Não discordo, nem concordo	9 (26,5)
Concordo em parte	3 (8,8)
Ausente	9 (26,5)
Quando comparada com atividades realizadas de forma presencial, a participação e a interatividade dos discentes nas atividades de ERE foi menor.	
Discordo totalmente	3 (8,8)
Não discordo, nem concordo	5 (14,7)
Concordo em parte	17 (50,0)
Ausente	9 (26,5)
Na modalidade de ERE houve maior necessidade de assessoria “extraclasse”, mediante atendimento por e-mail ou WhatsApp e/ou utilização de fóruns ou murais para orientações e esclarecimento de dúvidas.	
Discordo totalmente	5 (14,7)
Não discordo, nem concordo	7 (20,6)
Concordo em parte	13 (38,2)
Ausente	9 (26,5)

Dados apresentados sob frequência absoluta (n) e relativa (%). Legenda: TIC - Tecnologias da Informação e Comunicação. ERE - Ensino Remoto Emergencial. Fonte: Autores (2022).

Neste momento foi verificada a visão dos participantes acerca da participação discente e interatividade durante as atividades síncronas, bem como as estratégias de superação utilizadas ao longo do ensino remoto para o suporte discente. Em 55,9% (n=19) das respostas, os participantes concordaram em parte quanto à afirmação “Dediquei mais tempo/número de horas maior às atividades de ensino na pós-graduação no ERE do que no modo presencial”.

Em relação a afirmação de que a diversificação de recursos e tecnologias da informação e comunicação disponíveis ter feito as aulas remotas adquirirem mais qualidade no ensino remoto emergencial do que no modo presencial, 47,1% (n=16) dos participantes discordaram totalmente dessa afirmação, assim como 44,1% (n=15) discordaram totalmente sobre a avaliação da aprendizagem do estudante ter sido aprimorada diante da diversificação de recursos digitais advindos com o ensino remoto emergencial.

Em contrapartida, 29,4% (n=10) dos participantes concordaram em parte sobre a afirmação de que o ensino remoto emergencial possibilitou ampliar as fontes de informação e referenciais teóricos utilizados nas disciplinas da pós-graduação, o que foi coerente com as respostas à afirmação que o ensino remoto emergencial trouxe a necessidade de restringir as fontes de informação e referenciais teóricos utilizados nas disciplinas da pós-graduação, da qual 38,2% (n=13) discordaram totalmente.

Quando comparada com atividades realizadas de forma presencial, a participação e a interatividade dos discentes nas atividades de ensino remoto emergencial foi parcialmente menor para 50% (n=17) dos participantes . Entretanto, para 38,2% (n=13) houve maior necessidade de assessoria “extraclasse”, mediante atendimento por e-mail ou WhatsApp e/ou utilização de fóruns ou murais para orientações e esclarecimento de dúvidas.

### 5.3.4 Seção IV: Perspectiva docente

A Seção IV foi destinada à perspectiva dos participantes quando do retorno presencial das atividades de ensino. Nela, eles emitiram seu grau de concordância em relação a afirmações sobre possíveis mudanças no ensino da pós-graduação em fisiologia após o período de pandemia, ou seja, quando do retorno das atividades presenciais.

Na tabela 11 é possível verificar a distribuição das frequências de respostas emitidas pelos participantes.

**Tabela 11 - Questionário Seção IV - Perspectiva docente.**

(continua)

Afirmação - n (%)	Total (N =34)
Continuarei a utilizar os recursos e plataformas de ensino digitais utilizadas no período de ERE após o retorno presencial das atividades de ensino da pós-graduação.	
Discordo totalmente	2 (5,9)
Não discordo, nem concordo	2 (5,9)
Concordo em parte	27 (79,4)
Ausente	3 (8,8)
As metodologias de ensino utilizadas na modalidade de ERE, devem ser mantidas no retorno presencial das atividades de ensino da pós-graduação.	
Discordo totalmente	4 (11,8)
Não discordo, nem concordo	2 (5,9)
Concordo em parte	23 (67,6)
Ausente	5 (14,7)
As estratégias de avaliação utilizadas na modalidade de ERE, devem ser mantidas no retorno presencial das atividades de ensino da pós-graduação.	
Discordo totalmente	10 (29,4)
Não discordo, nem concordo	6 (17,6)
Concordo em parte	13 (38,2)
Ausente	5 (14,7)
A partir da experiência de ensino na modalidade de ERE entendo que a(s) disciplina(s) ministrada(s) por mim na pós-graduação pode(m) ser desenvolvida(s) totalmente de forma remota (virtual).	
Discordo totalmente	11 (32,4)
Não discordo, nem concordo	1 (2,9)
Concordo em parte	17 (50,0)
Ausente	5 (14,7)
A partir da experiência de ensino na modalidade de ERE entendo que a(s) disciplina(s) ministrada(s) por mim na pós-graduação pode(m) ser desenvolvida(s) de forma híbrida.	
Concordo em parte	29 (85,3)
Ausente	5 (14,7)

**Tabela 11 - Questionário Seção IV - Perspectiva docente.**

		(conclusão)
A partir da experiência ao longo das atividades de ERE, considero necessária a revisão e possível adequação da(s) ementa(s) da(s) disciplina(s) que ministrei.		
	Discordo totalmente	7 (20,6)
	Não discordo, nem concordo	5 (14,7)
	Concordo em parte	15 (44,1)
	Ausente	7 (20,6)
A partir da experiência do ERE, considero necessária a revisão e possível adequação da(s) carga horária(s) da(s) disciplina(s) que ministrei.		
	Discordo totalmente	9 (20,6)
	Não discordo, nem concordo	5 (14,7)
	Concordo em parte	13 (38,2)
	Ausente	7 (20,6)

Dados apresentados como frequência absoluta (n) e relativa (%). Legenda: ERE - Ensino Remoto Emergencial. Fonte: Autores (2022).

Acerca das perspectivas para a retomada das atividades presenciais, a maioria dos participantes concordou em parte com as afirmações propostas, sendo que 79,4% (n=27) disseram que continuarão a utilizar os recursos e plataformas de ensino digitais nas atividades de ensino da pós-graduação. Para 67,6% (n=23), as metodologias de ensino utilizadas na modalidade de ensino remoto emergencial devem ser mantidas no retorno presencial das atividades de ensino da pós-graduação.

Para 38,2% (n=13), a partir da experiência de ensino na modalidade de ensino remoto emergencial, as disciplinas ministradas na pós-graduação podem ser desenvolvidas totalmente de forma remota (virtual) e para 85,3% (n=29) elas podem ser desenvolvidas de forma híbrida. Para 44,1% (n=15), a partir da experiência ao longo das atividades de ensino remoto emergencial, consideram necessária a revisão e possível adequação das ementas das disciplinas ministradas e 38,2% (n=13) consideram que a partir da experiência do ensino remoto emergencial, é necessária a revisão e possível adequação da carga horária dessas disciplinas.

#### 5.4 CAMPOS ABERTOS

Foram disponibilizados ao longo das seções do questionário campos abertos de preenchimento optativo, totalizando 5 espaços disponíveis para que os participantes pudessem complementar suas respostas e/ou expressar suas opiniões acerca dos questionamentos levantados. Utilizaram estes campos abertos 47% (n=16) do total de respondentes da amostra. Após o encerramento da etapa de coleta de dados, o qual aconteceu no último dia do mês de setembro de 2022, as respostas foram organizadas em uma planilha do Excel, para facilitar a análise de seu conteúdo.

Para tanto, obedecemos as seguintes etapas que envolvem uma Análise de Conteúdo: fase de pré-exploração do material, onde realizamos a leitura das respostas redigidas nos campos abertos do questionário, com o intuito de identificar aspectos importantes relacionados aos objetivos do estudo; fase de seleção das unidades de análise, onde nos guiamos pela questão de pesquisa, a qual pretendemos responder ao final desse estudo e escolhemos a unidade de análise temática, o que nos levou ao uso de sentenças, frases e citações diretas do material redigido pelos respondentes; e Fase de categorização, onde classificamos os elementos constitutivos no contexto das respostas dos sujeitos da pesquisa (BARDIN, 2016).

Acerca da manifestação negativa dos docentes sobre ter ministrado disciplinas na modalidade de ensino remoto emergencial na pós-graduação, os mesmos justificaram sua resposta argumentando que houve baixa procura por parte dos discentes e/ou ausência de componente curricular cadastrado no sistema ou aprovado para ser ministrado. Um dos participantes informou não ter ministrado disciplinas devido ao momento de implementação do curso estar acontecendo e por estar afastado para um período de pós-doutorado.

Em relação aos recursos digitais, ao serem questionados sobre a utilização de algum outro recurso não mencionado, os participantes citaram o Google Drive, Mentimeter, o Powerpoint e seu gravador, o e-mail, o Meet Attendance, que é uma extensão do Google Meet, o Loom, que é uma plataforma que permite gravar a tela do computador e a imagem da webcam, para realizar o compartilhamento do conteúdo em vídeo de forma rápida e o Edpuzzle, que é uma ferramenta online que permite editar e modificar vídeos, adaptando-os às necessidades da aula e onde é possível adicionar notas de áudio e/ou questões de escolha múltipla ou de resposta longa para serem respondidas pelos alunos.

Sobre as estratégias ou metodologias de ensino-aprendizagem, ao serem questionados sobre a utilização de alguma outra estratégia ou metodologia não citada, os participantes descreveram a construção de mapas conceituais, a elaboração de textos, imagens e vídeos de forma assíncrona, desenvolvimento de vídeos acerca de seminários que seriam apresentados para visualização assíncrona pela turma, seguido de discussão síncrona, uso de questionários na plataforma Moodle de sua instituição, aplicação de Quiz, aprendizagem baseada em projetos, criação de materiais audiovisuais, tais como podcasts, Ensino Baseado em Problemas (*Problem-based Learning* - PBL), Aprendizagem Baseada em Equipes (*Team Based Learning* - TBL), grupos de discussão, salas de aula invertida, debates online, seguidos de arguição por parte dos discentes e atividades na plataforma Google Classroom.

Ao serem questionados sobre ter utilizado alguma estratégia específica para superação das intempéries advindas do isolamento social ao longo do ensino remoto na pós-graduação em fisiologia, os participantes relataram a maior disponibilidade para atender os alunos, “[...] o estabelecimento de maiores vias para contato, com atenção às demandas, como a identificação das mensagens na caixa de entrada dos e-mails com sigla da disciplina [...]”, a criação de canais na plataforma Youtube e grupos no aplicativo WhatsApp, maior tempo dedicado à conversas e interação com os alunos e “[...] o contato e interação com

professores e alunos de outras instituições durante as aulas da pós-graduação em fisiologia [...]”. Um dos participantes ainda relatou “[...] a necessidade de utilização da participação nas aulas como critério avaliativo [...]”.

Em relação às mudanças no ensino da pós-graduação em fisiologia, ao serem questionados sobre quais mudanças poderiam advir como consequência da experiência com as atividades de ensino remoto emergencial, após o retorno das atividades presenciais, houve a predominância de relatos dos participantes em relação a possibilidade de hibridização das atividades de ensino. Um participante relatou que “[...] embora a necessidade de ajustes imediatos dos conteúdos de ensino a serem ministrados, houve uma sinalização plausível de mudanças, sem maiores prejuízos às partes envolvidas com o ensino remoto [...]”.

Houve relatos considerando que as aulas ganharam em qualidade e conteúdo, a partir da produção do material gravado, o que gerou um ganho de tempo, segundo relato do participante, com posterior reprodução do mesmo. O participante ainda relatou que “[...] sobra mais tempo para o docente e fica mais flexível para o discente [...]”. Os participantes ainda relataram a continuidade na utilização das tecnologias da informação e comunicação, revisão de ementas e bibliografias, aumento de carga horária de disciplinas, a não necessidade de cobrança de 100% de presença física dos discentes, a flexibilização do calendário acadêmico da pós-graduação e a possibilidade de utilização de recursos avaliativos distintos.

Outro ponto citado, nas palavras do participante, foi:

“[...] a possibilidade de compartilhamento de disciplinas entre docentes de IES distintas, de nível nacional e internacional, no caso de disciplinas híbridas, haja vista a maior interação entre diferentes IES e docentes a partir do uso de ferramentas online [...]”

Também foi mencionada a manutenção de atividades remotas, tais como seminários e simpósios, de maneira a incentivar a participação de maior número de alunos, a realização de cursos na forma híbrida e cursos de inverno. Dois participantes relataram a possibilidade de defesas de dissertação/tese com participantes e membros de banca online e presencial, a

realização de exames gerais de qualificação e defesas realizados de forma remota, totalmente gravados para documentação e a produção de dissertação/tese na forma de artigos.

Acerca da qualificação dos professores para o ensino remoto, um participante sugeriu a realização de oficinas, cursos, seminários e afins que possibilitassem aos docentes integrantes do programa contato com experiências de ensino híbrido em outros países. Outro participante relatou ainda que:

“considerando a forma associativa do PPGMCF em que nossos discentes estão em 14 IES, a distância entre os municípios onde estão as IES, que temos discentes sem bolsa de estudo e que a experiência nos mostrou ser possível alcançar os objetivos com o ensino via remoto, será importante a disponibilização de algumas disciplinas com integração do formato presencial, para os discentes da Unidade Associada onde estará a coordenação da disciplina, e remoto para os discentes das outras associadas.”

Por fim, considerando a atual crise mundial que afetou a possibilidade de obtenção de auxílio financeiro de todas as modalidades, inclusive bolsas e auxílios para deslocamento, um participante relatou a possibilidade de professores convidados poderem colaborar em disciplinas de forma remota. Isso possibilitaria a interação entre pares, sem custos com transporte e hospedagem, sendo considerado pelo participante o maior ponto positivo dessa experiência que deveria ser mantido.

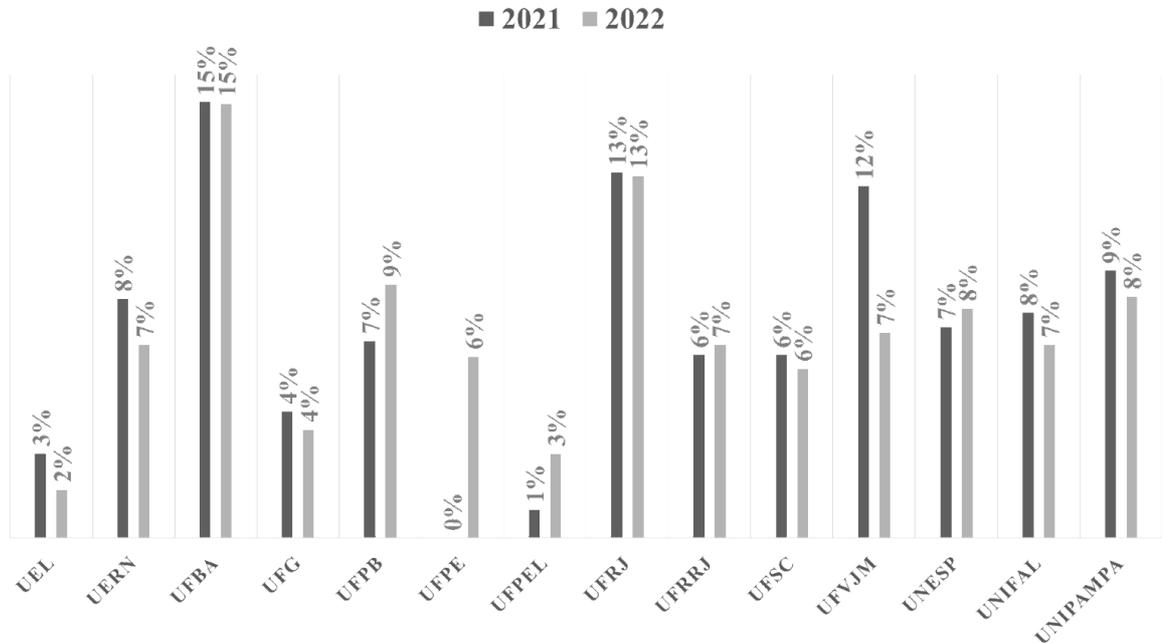
## 5.5 DADOS QUANTITATIVOS

Em relação às matrículas efetuadas e o calendário de disciplinas ofertadas no programa no período proposto, os dados foram coletados na Plataforma Sucupira do MEC e junto ao site oficial do PPGMCF da SBFis. Importante informar aqui que os dados relacionados às matrículas efetuadas no programa nos anos de 2019 e 2020 encontravam-se ausentes até o momento de finalização de escrita desta dissertação, assim como os dados relacionados à coleta de informações e calendário de disciplinas relativas ao ano de 2022 na Plataforma sucupira e semestre letivo de 2022/1, no site do PPGMCF, respectivamente.

Portanto, isto inviabilizou, em parte, a expectativa de atendermos ao objetivo proposto quanto à análise dos dados para estes períodos, em específico.

Ante o exposto, para o ano de 2021 encontramos um total de 206 matrículas efetuadas no programa e no ano de 2022 um total de 240 matrículas, sendo estas distribuídas entre as 14 instituições associadas que compunham o PPGMCF e entre as modalidades de mestrado e doutorado acadêmicos. A maior proporção de matrículas realizadas no programa no ano de 2021 foi identificada na Universidade Federal da Bahia - UFBA, equivalente a 15% (n=31) do total, seguidos por 13% (n=26) na Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ e 12% (n=25) na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM.

Já no ano de 2022, verificamos um acréscimo no número total de matrículas realizadas no programa. Em comparação ao ano anterior, houve a inclusão de dados relacionados à Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, correspondendo a 6% (n=15) do total. Identificamos também o aumento na proporção de matrículas no programa nas mesmas IES aferidas no ano de 2021 e nos mesmos quantitativos, ou seja, 15% (n=36) na UFBA e 13% (n=30) na UFRJ. A figura 2 apresenta a distribuição de matrículas por IES nos anos de 2021 e 2022.

**Figura 2 - Distribuição de matrículas no PPGMCF por IES (2021 - 2022).**

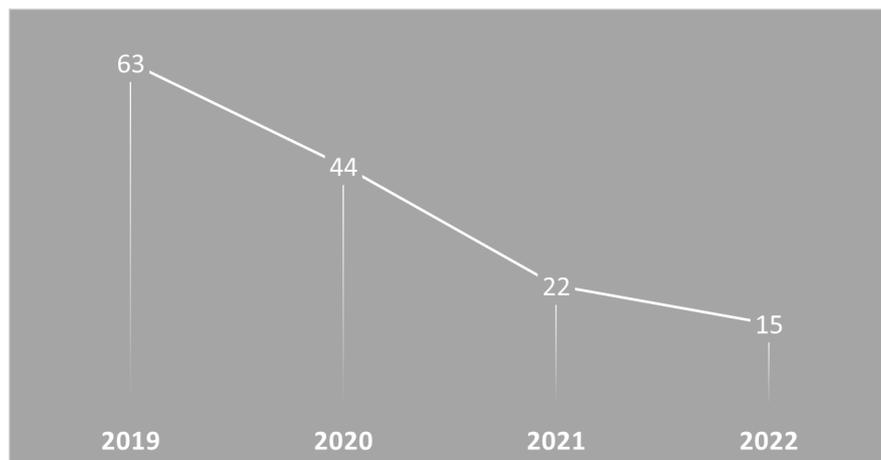
Legenda: UFRJ - Universidade Federal do Rio de Janeiro. UFRRJ - Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina. UFVJM - Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. UNESP - Universidade Estadual Paulista. UNIFAL - Universidade Federal de Alfenas. UNIPAMPA - Universidade Federal do Pampa. UEL - Universidade Estadual de Londrina. UERN - Universidade do Estado do Rio Grande do Norte. UFBA - Universidade Federal da Bahia. UFG - Universidade Federal de Goiás. UFPB - Universidade Federal da Paraíba. UFPE - Universidade Federal de Pernambuco. UFPel - Universidade Federal de Pelotas. Fonte: Autores (2022).

Em relação ao calendário e oferta de disciplinas, foram coletadas informações relacionadas às disciplinas no formato presencial ministradas pelas Unidades Associadas do PPGMCF para o ano de 2019. Para os anos de 2020 e 2021, observou-se a migração das atividades de ensino do formato presencial para o meio remoto e digital em sua totalidade. Ainda, foi possível verificar, conforme informações sobre a oferta de disciplinas para o ano de 2022 coletadas no site oficial do PPGMCF em 27/10/2022, que foram ofertadas disciplinas no formato presencial, online e também de forma híbrida, o que sinaliza para uma diversificação das modalidades de oferta.

Diante disso, verificamos um declínio no quantitativo de ofertas no decorrer dos anos, sendo que os dados relativos às turmas ofertadas no ano de 2022 não foram encontrados na Plataforma Sucupira. Acredita-se que a ausência destes dados seja justificada devido ao

fato do semestre letivo de 2022 encontrar-se em aberto até o momento de escrita dos resultados desta dissertação e, portanto, ainda em prazo de alimentação da página por parte do PPG. Os dados aqui apresentados representam o valor absoluto de disciplinas ofertadas no semestre letivo de 2022/2 coletados no sítio eletrônico oficial do PPGMCF. Podemos visualizar esta relação no gráfico apresentado a seguir (Figura 3).

**Figura 3** - Distribuição do quantitativo de disciplinas ofertadas no PPGMCF/Ano



Fonte: Autores (2022).

## 6 DISCUSSÃO

Uma vez que o distanciamento social se tornou um imperativo e as atividades de ensino precisaram ser repensadas, as abordagens pedagógicas tiveram que prever a utilização de novos espaços e metodologias para viabilizar a continuidade do processo de ensino-aprendizagem. Uma das principais mudanças induzidas pela pandemia de COVID-19 foi o cancelamento imediato das aulas presenciais, seguido pela transposição do ensino presencial para ambientes virtuais (VATIER et al., 2021; KHAN et al, 2021; BARBERIA, BASTOS e DE SOUSA, 2022; FETTERMANN e TAMARIZ, 2021).

Neste contexto, setores que tradicionalmente eram organizados com base em atividades coletivas, como é o caso da educação, foram bastante afetados, sendo o distanciamento social entendido como uma das únicas formas de prevenção da transmissão da doença ocasionada pelo novo coronavírus. Assim, teve início o processo de ensino por plataformas que se processou tanto por aulas em tempo real ou síncronas, quanto por aulas gravadas ou assíncronas (ASSUNÇÃO-LUIZ et al., 2021; SOUZA et al., 2021).

E, tal qual cursos de graduação, o ensino da pós-graduação também precisou se adequar a esta nova realidade, sendo possível verificar em nosso estudo a continuidade das atividades de ensino dentro do PPGMCF a partir da capacitação prévia dos participantes para tal. Neste sentido, Fettermann e Tamariz (2021) afirmam que foi necessário considerar rapidamente estratégias passíveis de execução, a fim de se mover a educação da realidade presencial para a remota, de sobremaneira a fazê-la funcionar, em caráter emergencial e sem a possibilidade de capacitação prévia para muitos professores (FENG et al., 2022).

Do ponto de vista educacional, vislumbramos então que a pandemia resultou em rápidas, inesperadas e significativas mudanças das práticas educativas, por meio da adesão, mesmo que compelida, às aulas online através da utilização de plataformas digitais e outros

recursos virtuais que viabilizaram a continuidade das atividades de ensino. Isso levou a uma importante reformulação da função das instituições de ensino e principalmente da relação professor-aluno (SANTOS, COSTA e BRITO, 2021).

Em vista disso, Choate et al. (2021) realizaram um estudo documentando as experiências de educadores de fisiologia em torno da transição das atividades de laboratório em resposta à pandemia da COVID-19, investigando as atitudes dessa população em relação aos laboratórios virtuais e constatando que essa mudança aconteceu em um período de tempo extremamente curto, entretanto com sucesso. Em nosso estudo essa transição para o ensino remoto também se mostrou rápida e positiva e este fato pode estar relacionado a qualificação prévia ao ensino remoto emergencial recebida para utilização das tecnologias da informação e comunicação expressa pelos docentes, bem como devido a demonstração prática ou simulação da utilização de ferramentas, recursos digitais e metodologias de ensino que foram utilizadas.

A partir do decreto do estado de pandemia, as perspectivas para uma nova forma de ensinar se chocaram com as realidades vivenciadas pelos docentes, que tiveram que se adaptar a uma nova organização social que, segundo Santos, Costa e Brito (2021), demandou uma reinvenção e/ou adaptação das práticas pedagógicas. Para tanto, diversas plataformas online e recursos digitais foram explorados aliados à realização de cursos, workshops e outras atividades de qualificação docente para implementação do ensino remoto (MEMON et al. 2021).

Corroborando com essa ideia, Sousa (2020) afirma que os papéis do professor e do aluno nesse novo cenário se mostraram cada vez mais exigentes quanto à produtividade e criatividade. Por outro lado, Vieira e Silva (2020) afirmam em seu estudo que ensinar por meio de tecnologias digitais, como foi nessa situação de emergência de saúde pública, não consiste simplesmente em implementar a educação à distância (EAD). Ainda que se faça menção à mediação do ensino e da aprendizagem por meio das tecnologias da informação e

comunicação, os autores diferenciam o ensino remoto emergencial da EAD pelo caráter emergencial que propôs a utilização das TIC em circunstâncias específicas onde até então praticava-se a educação presencial e constituindo-se em uma mudança temporária em resposta à situação da crise. A educação a distância, segundo o Decreto Nº 9.057/2017 (BRASIL, 2017), pode ou não ter encontros presenciais, mas geralmente ocorre com professores e alunos separados fisicamente e conectados através das TIC.

Nesta perspectiva, Choate et al. (2021) observaram em seu estudo, a partir das reflexões de docentes de fisiologia da graduação, que as estratégias empregadas no ensino remoto emergencial não substituiriam a experiência presencial. Corroborando com estes achados, encontramos em nosso estudo opiniões semelhantes, sendo apontado pelos participantes da pesquisa que a diversificação de recursos disponíveis no ensino remoto emergencial não fez com que as aulas remotas adquirissem maior qualidade metodológica em comparação ao modelo presencial, assim como a avaliação da aprendizagem do estudante não se mostrou aprimorada.

Para Hodges et al. (2020), o ensino remoto emergencial envolveu uma mudança temporária em resposta a uma situação de crise. Em contrapartida, Feng et al. (2022) afirmam que, mesmo em meio às consequências advindas da propagação do novo coronavírus para o setor educacional, muitos métodos inovadores surgiram durante o ensino remoto, o que favoreceu a continuidade do processo de ensino-aprendizagem para aquele momento.

É importante destacarmos as demandas que a transição do ensino presencial para o remoto impôs sobre os docentes os quais tiveram que se adaptar à utilização das plataformas digitais, revisar e ajustar conteúdos e métodos de ensino, bem como aprender os novos formatos de avaliação, antes desenvolvidos de forma presencial. Neste sentido, Santos, Costa e Brito (2021) apontaram que esta transição, além de demandar qualificação docente, reorganização e inovação pedagógica, exigiu dos docentes acesso constante à internet,

qualidade da conexão e a adequação do ambiente familiar, além de maior dedicação de tempo, visando atender as demandas oriundas da modalidade remota.

Hodges et al. (2020) discorreram em seu estudo sobre a ausência de planejamento e formulação do processo de implementação do ensino remoto entre as instituições de ensino superior. Incluímos aqui a capacitação dos professores para o uso das ferramentas digitais, para assessoramento e continuidade do ensino. Embora o uso dos recursos e plataformas digitais tenham constituído uma solução provisória, isso exigiu o desenvolvimento de competências e habilidades por parte dos professores e alunos em um curto intervalo de tempo o que pode ter comprometido a continuidade do ensino de forma qualificada (BELMONTE, DOS SANTOS e DA SILVA, 2021).

De acordo com os autores supracitados, a adoção de estratégias por parte das instituições na expectativa de minimizar os efeitos advindos da implementação do ensino remoto emergencial, tais como a realização de treinamentos para o uso das TIC, contou com acesso a tutoriais e, até mesmo, a troca de experiências entre docentes que já faziam uso destes recursos tecnológicos. Machado (2020) relata o uso eficiente dessas tecnologias no ensino como uma temática atual, que vislumbrou a internet e suas tecnologias como uma resposta ao momento de crise. Choate et al. (2021) citam ainda alguns desafios encontrados, tais como disparidades ao acesso online e espaços de trabalho inadequados.

A responsabilidade pela transformação do espaço domiciliar em espaço laboral para o desenvolvimento do ensino remoto, coube única e exclusivamente ao docente, estando ele ciente de que esta etapa de planejamento e formulação poderia ter repercussão direta na qualidade do ensino. Desta forma, custos relacionados às condições materiais do trabalho e infraestrutura física, tais como computador desktop e/ou notebook, câmera, microfone, impressora, internet e, ainda, energia elétrica e mobiliário, ficaram a cargo dos próprios professores (ASSUNÇÃO-LUIZ et al., 2021; SOUZA et al., 2021).

As dificuldades para lidar com o complexo aparato tecnológico advindo com o ensino remoto, tais como plataformas de educação e outros recursos digitais, tornaram a capacitação docente um imperativo para a continuidade do trabalho, tornando-se, então, uma necessidade no contexto da pandemia. Souza et al. (2021) afirmam ainda que o ingresso nesse novo universo exigiu a aquisição de um novo glossário de palavras e expressões como lives, aulas online, classroom, sala de aula virtual, webconferência, chat, podcast e homeschooling, dentre outras.

Somando-se a isso, Sousa (2020) comenta em seu estudo que grande parte dos professores foram surpreendidos pela introdução dessas ferramentas tecnológicas na educação. Machado (2020) relatou em sua pesquisa o uso de plataformas e aplicativos, como grupos no WhatsApp, dentre outros, para atender os objetivos de educandos da educação básica. Outros autores (KOHNKE e MOORHOUSE, 2022; LI et al., 2021; DASCALU et al., 2021; AFIAH e PUJIASTUTI, 2021) citam o uso de plataformas como Zoom, Google Classroom, Moodle e Google Formulários como meios de promover a troca de conhecimentos e a mediação da aprendizagem pelos docentes. Tais plataformas também foram citadas pelos participantes desta pesquisa.

A utilização de recursos digitais foi precedida pela realização de atividades de qualificação profissional, conforme relatado pela maioria dos participantes do nosso estudo. Estas atividades contaram com demonstração prática ou simulação de seu uso, o que contribuiu efetivamente para o aprendizado e domínio das TIC. Também foi mencionado pelos participantes da pesquisa que as atividades de qualificação foram fundamentais para o desenvolvimento de habilidades requeridas para o ensino remoto emergencial, assim como Peng et al. (2022) que concluíram em seu estudo que o treinamento de professores e alunos após a adoção do ensino remoto por meio de mídias sociais para atividades educacionais foi essencial para seu uso.

Em se tratando de processos de avaliação durante o ensino remoto emergencial por meio das TIC, houve a necessidade de adaptação das estratégias de avaliação para o ambiente virtual, de modo que os processos avaliativos fossem, de acordo com Almpanis e Joseph-Richard (2022), válidos, confiáveis, justos, acessíveis e inclusivos. Neste sentido, as plataformas digitais fornecem uma gama de ferramentas e recursos passíveis de utilização, sendo usufruídos pelos participantes dessa pesquisa de forma individual e/ou em grupo e que, segundo Jopp (2019), apoiaram a autenticidade dessas avaliações realizadas remotamente.

Em relação à perspectiva docente sobre o futuro do ensino remoto, com o advento do isolamento social e início das aulas online, houve a preocupação com o envolvimento dos alunos, aliada a necessidade de não comprometer o processo de ensino-aprendizagem. Neste sentido, em estudo realizado por Vatieer et al. (2021), os autores afirmam que a pandemia da COVID-19 teve impacto negativo na continuidade do ensino, enquanto para Kaup et al. (2020) a população de seu estudo se beneficiou com a possibilidade de acesso aos conteúdos da graduação em qualquer lugar, a qualquer hora e em qualquer dispositivo. Já em nosso estudo houve relatos considerando que as aulas remotas tiveram um ganho em qualidade e conteúdo.

Houve também a preocupação por parte de alguns pesquisadores (OPOKU, CHEN e PERMADI, 2022) com o impacto da pandemia sobre as atividades de pesquisa, uma vez que o surgimento do novo coronavírus em 2020 e o número crescente de pessoas infectadas exigiu o desenvolvimento de inúmeras pesquisas sobre o tema, as quais se fizeram necessárias diante da evolução rápida da doença. Choate et al. (2021) afirmam que esta experiência gerou a oportunidade de exploração e utilização de novas tecnologias, com a perspectiva e intenção de manutenção de seu uso após o período de ensino remoto emergencial, fato este que vem ao encontro da perspectiva dada pelos participantes de nosso estudo.

Corroborando com estes autores, Morje et al. (2021) afirmam que as atividades remotas utilizadas no ensino emergencial contribuíram com a ampliação das bases de conhecimento de cunho teórico. Em contrapartida, elas foram consideradas pelos mesmos autores como insuficientes para a aquisição de conhecimentos práticos. Ainda, Zis et al. (2021) mostraram em seu estudo que períodos prolongados de educação a distância reduziram o entusiasmo, concordando com Morje et al. (2021) que sugeriram a combinação da educação virtual com a presencial, em uma perspectiva futura do ensino.

Neste sentido, nosso estudo traz relatos que vão ao encontro desta sugestão, no qual a realização das atividades de ensino desenvolvidas de forma híbrida tem plena aceitação por parte dos docentes, desde que haja revisão e adequação de currículos, ementas e cargas horárias das disciplinas. Em consonância com estes apontamentos, recentemente foi publicada a Portaria nº 315 da CAPES (BRASIL, 2023) que aprovou o uso do ensino híbrido em programas de mestrado e doutorado. Esta medida, que provavelmente resultou da experiência de ensino remoto na pós-graduação durante a pandemia da COVID-19, considera o potencial da tecnologia em promover a colaboração e intercâmbio de saberes entre professores e alunos.

Com efeito, a Portaria publicada no dia 2 de janeiro de 2023, acolhe, nos termos do Parecer CNE/CP nº 14, a utilização do processo híbrido de ensino e aprendizagem pelos programas de pós-graduação *stricto sensu* no Brasil. Para tanto, foram consideradas questões como os novos contextos culturais da contemporaneidade, a busca por novos caminhos para a reorganização das dinâmicas de ensino e de aprendizagem na educação brasileira e a necessidade de aperfeiçoar as novas práticas e políticas institucionais desenvolvidas na pandemia (BRASIL, 2023).

Ante o exposto, vislumbramos de imediato os impactos decorrentes do ensino remoto emergencial no PPGMCF já no ano de 2022 por meio do calendário de oferta de disciplinas disponível no sítio eletrônico oficial do programa. Nele é possível visualizarmos a

pluralidade de ofertas de disciplinas por meio de três modalidades disponíveis: a presencial, a não-presencial e a modalidade híbrida de ensino.

## 7 CONCLUSÃO

Em síntese, esse estudo demonstrou como a redefinição rápida do sistema educacional diante da pandemia da COVID-19 impactou o processo de ensino-aprendizagem na pós-graduação na perspectiva docente. Dentre as mudanças marcantes deste período, destaca-se o estabelecimento de *home offices* e a adaptação dos conteúdos e estratégias pedagógicas para a modalidade de ensino remoto, mediado pelas TIC. Para tanto, capacitações prévias ao início das aulas realizadas pelos docentes para o aprendizado e domínio das TIC e demais metodologias voltadas ao ensino remoto emergencial se mostraram essenciais.

Especialmente, se levarmos em conta que as atividades de ensino na pós-graduação no período de pandemia passaram a exigir maior dedicação de tempo dos docentes em comparação ao modo presencial, não teria sido viável aprender sobre novas TIC e adaptar conteúdos e estratégias pedagógicas com o semestre letivo em andamento. Todavia, ao mesmo tempo que as estratégias pedagógicas e recursos digitais utilizados ao longo do ensino remoto abriram novas possibilidades, a demanda de trabalho dos docentes também aumentou.

Esta maior dedicação de tempo aliada à necessidade de adequar horários e espaços de trabalho nos coloca diante de uma importante questão: houve maior valorização do trabalho docente neste período? Quais foram os incentivos e auxílios ofertados aos docentes para que estes conseguissem realizar as aquisições e/ou adequações necessárias para atender as demandas do ensino remoto emergencial? Não abordamos tais questões neste estudo e entendemos que seja de suma importância a realização de pesquisas que atentem para estes aspectos, buscando contribuir para o reconhecimento e valorização do trabalho docente, especialmente em situações de excepcionalidade.

Como limitações de nossa pesquisa, verificamos a baixa adesão à participação, mesmo diante do número de convites enviados por correspondência eletrônica no decorrer da etapa de coleta de dados. Acreditamos que a baixa adesão possa estar relacionada ao fato de a pesquisa ter sido desenvolvida exclusivamente por meio de questionário eletrônico, sendo acreditamos que os docentes pudessem se encontrar saturados da modalidade online de pesquisa. Outra limitação, foi o quantitativo de “ausentes” nas respostas das afirmações do questionário. Entendemos que a ausência nas respostas representa a abstenção de utilização dos recursos, estratégias e metodologias ou a não representação de sua utilização em nenhuma das categorias disponibilizadas para expressão da adoção das mesmas.

Outro ponto relevante - talvez o mais importante a ser destacado - é a possibilidade de hibridização das atividades de ensino. Haja vista a forma associativa do PPGMCF, que engloba 14 IES distribuídas em Unidades Associadas por todo o território nacional, a experiência resultante do ensino remoto emergencial se mostrou passível de execução de forma remota ou híbrida para certas atividades. Este fato pode ser visualizado de imediato no calendário das disciplinas ofertadas no ensino da pós-graduação do PPGMCF em 2022, onde encontramos a disponibilização de disciplinas nos formatos presencial, não-presencial e híbrido.

Acreditamos que isso incentiva e possibilita um maior número de participantes devido à redução de custos, flexibilização de local e horário para participação e possibilidade de aprender de forma mais autônoma. No entanto, é preciso estar atento para que os objetivos propostos para atividades remotas e híbridas se equiparem aos que seriam alcançados se as mesmas fossem realizadas de forma presencial, sendo esta uma concepção de extrema importância para reflexão.

Em conclusão, espera-se que as dificuldades vivenciadas no setor educacional em 2020 e 2021 se tornem bases para a (re)estruturação de práticas pedagógicas mais acessíveis e

efetivas. Esperamos também que este trabalho contribua para a reflexão e aprimoramento do ensino superior pelas IES, especialmente pelos PPG, e forneça subsídios para que gestores educacionais e professores encontrem caminhos para superar as dificuldades diante de situações emergenciais e desafiadoras. Além do mais, espera-se que este estudo e as demais produções decorrentes dele também sirvam como fonte de consulta e alicerce para o desenvolvimento de novas pesquisas e tomadas de decisão, corroborando para que os autores do processo de ensino-aprendizagem se sintam mais seguros e preparados para eventos futuros após sua apreciação.

## REFERÊNCIAS

- AFIAH, N. R.; PUJIASTUTI, H. Developing A Learning Media on Limit of Algebraic Functions by Using Google Forms. **Journal of Medives : Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang**, v. 5, n. 2, p. 353-362, 2021.
- ALMPANIS, T.; JOSEPH-RICHARD, P. Lecturing from home: Exploring academics' experiences of remote teaching during a pandemic. **International Journal of Educational Research Open**, v. 3, 2022.
- ANDRADE, F.R.B. Desigualdades e pandemia de COVID-19: contribuições para o debate sobre as particularidades socio-históricas, educacionais e das juventudes do Brasil. **Dialogia**, São Paulo, n. 39, p. 1-14, e20612, set./dez. 2021.
- ARANGO, G.H. Bioestatística – Teórica e Computacional: com bancos de dados reais. 3ª edição. **Ed Guanabara Koogan**. Rio de Janeiro, 2012.
- ARRUDA, E. P. 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, 2020.
- ASSUNÇÃO-LUIZ, A. V. et al. Impacto da Covid-19 em alunos de pós-graduação Impact of Covid-19 on postgraduate students. **Olhares e Trilhas**, v. 23, n. 2, p. 538–554, 2021.
- AZLAN, C. A. et al. Teaching and learning of postgraduate medical physics using Internet-based e-learning during the COVID-19 pandemic – A case study from Malaysia. **Physica Medica**, v. 80, p. 10–16, 2020.
- BARBERIA, L. G.; BASTOS, L. S.; MORAES DE SOUSA, T. C. School reopening and COVID-19 in Brazil Comment. **www.thelancet.com**, v. 5, 2022. DOI: 10.1016/j.lana.2021.100149.
- BARBOSA, A.M.; VIEGAS, M.A.S.; BATISTA, R.L. N.F.F.. Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiência de professores do Ensino Superior sobre as aulas remotas. **Rev. Augustus**, v. 25, n. 51, p. 255-280, 2020.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. São Paulo, SP: **Edições 70**, 2016.
- BASSETT, R.M. Sustaining the values of tertiary education during the covid-19 crisis. **International Higher Education**, v. 102, p. 5-7, 2020.
- BELMONTE, B. DO R.; DOS SANTOS, G. M. R. F.; DA SILVA, M. E. Ensino remoto de Fisiologia: uma experiência docente durante a pandemia de Covid-19 / Physiology remote teaching: a teaching experience during the Covid-19 pandemic. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 8, p. 81898–81916, 2021.
- BRASIL. Decreto nº 9.057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 , que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm). Acesso em:

13 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Portaria nº 315, de 30 de dezembro de 2022. Acolhe, nos termos do Parecer CNE/CP nº 14, de 5 de julho de 2022, aprovado por unanimidade, a utilização do processo híbrido de ensino e aprendizagem pelos programas de pós-graduação stricto sensu no Brasil. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, ed. 1, 2 jan. 2023. Seção 01, p. 35. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-315-de-30-de-dezembro-de-2022-455420456>. Acesso em: 12 jan. 2023 às 12H.

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. 2020. Seção 01, p. 39. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 06 jul. 2021 às 18H.

CASCELLA, M.; RAJNIK, M.; ALEEM, A.; DULEBOHN, S.C.; ; DI NAPOLI R. Features, Evaluation, and Treatment of Coronavirus (COVID-19) [Updated 2022 Oct 13]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): **StatPearls Publishing**; 2022 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554776/>

CAMPOS, T.R.; RAMOS, D.K. O uso de jogos digitais no ensino de Ciências Naturais e Biologia: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 19, n. 2, p. 450-473, 2020.

CARDOSO, M. J. C.; ALMEIDA, G. D. S.; SILVEIRA, T. C. Formação continuada de professores para uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no Brasil. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 29, p. 97–116, 2021.

CHOATE, J.; AGUILAR-ROCA, N.; BECKETT, E.; ETHERINGTON, S.; FRENCH, M.; GAGANIS, V.; HAIGH, C.; SCOTT, D.; SWEENEY, T.; ZUBEK, J. International educators' attitudes, experiences, and recommendations after an abrupt transition to remote physiology laboratories. **Advances in Physiology Education**, v. 45, n. 2, p. 310–321, 2021.

COELHO, K.S.; HECK, C.; SILVA, J.B.; BILESSIMO, S.M.S. O processo de inserção do ambiente virtual de aprendizagem e da experimentação remota no Ensino de Física do Ensino Médio. **Revista Tecnologias na Educação**, v. 21, 2017.

DASCALU, M. D. et al. Before and during COVID-19: A Cohesion Network Analysis of students' online participation in moodle courses. **Computers in Human Behavior**, v. 121, 2021.

DA SILVA, J. D. S.; CABRAL, M. DE A.; DE SOUZA, S. C. M. A transição do ensino presencial para o ensino remoto à distância em meio ao COVID-19. **Revista Aleph**, v. 35, p. 144–160, 2020.

DORNELES, D. M. A formação do professor para o uso das TICs em sala de aula: uma discussão a partir do projeto piloto UCA no Acre. **Texto Livre**, Belo Horizonte-MG, v. 5, n. 2, p. 71–87, 2012.

DOS SANTOS, P. G. F.; COSTA, N. C. C.; BRITO, A. L. Covid-19 in the scope of

Socioscientific Issues: Modeling the problem and outlining educational possibilities. **Investigacoes em Ensino de Ciencias**, v. 26, n. 1, p. 127–144, 2021.

ELO, S.; KYNGÄS, H. The qualitative content analysis process. **Journal of Advanced Nursing**, v. 62, n. 1, p. 107–115, 2008.

FENG, X.; MI, K.; SHEN, Y.; HUA, H.; BIAN, Y.; BIAN, H. Rain Classroom assisted by WeChat for preliminary online physiology teaching during the COVID-19 pandemic. **Advances in Physiology Education**, v. 46, n. 2, p. 319–324, 2022.

FETTERMANN, J.; TAMARIZ, A. D. R. Linguagem e Tecnologia Ensino remoto e ressignificação de práticas e papéis na educação Remote teaching and reframing of practices and roles in education. **Texto Livre**, v. 14, n. 1, p. 1–10, 2021.

GIL, A.C. Como Elaborar Projetos de Pesquisa, 6ª edição. São Paulo, Atlas, 2017.

HODGES, C.; STEPHANIE, M.; BARB, L.; TORREY, T.; AARON, B. The difference between emergency remote teaching and online learning. **Educause Review**, 2020; Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 16 dez. 2022, às 17H33min.

JESUS, A.R. A pós-graduação no contexto da crise pandêmica: reflexões sobre o ensino remoto emergencial realizado em um programa de pós-graduação localizado no norte do Paraná. **Educação em Debate**, Fortaleza, ano 43, nº 86 - set./dez. 2021.

JOPP, R. A case study of a technology enhanced learning initiative that supports authentic assessment. **Teaching in Higher Education**, v. 25, n. 8, p. 942–958, 2020.

JOYE, C. R.; MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, p. e521974299, 2020.

KAUP, S.; JAIN, R.; SHIVALLI, S.; PANDEY, S.; KAUP, S. Sustaining academics during COVID-19 pandemic: The role of online teaching-learning. **Indian Journal of Ophthalmology**, v. 68, n. 6, p. 1220-1221, 2020.

KHAN, A. M. et al. Rapid transition to online practical classes in preclinical subjects during COVID-19: Experience from a medical college in North India. **Medical Journal Armed Forces India**, v. 77, p. 161–167, 2021.

KOHNKE, L.; MOORHOUSE, B.L. Facilitating Synchronous Online Language Learning through Zoom. **RELC Journal**, v. 53, n. 1, p. 296-301, 2022.

LANGA, G. M. et al. Recursos educacionais digitais em Anatomia e Fisiologia Humanas em tempos de pandemia. **Revista Docência do Ensino Superior**, v. 10, p. 1–22, 2020.

LAUER, S.A.; GRANTZ, K.H.; BI, Q.; JONES, F.K.; ZHENG, Q.; MEREDITH, H.R.; AZMAN, A.S.; REICH, N.G.; LESSLER, J. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. **Ann Intern Med**. 2020 May 05;172(9):577-582.

LI, Y.; WEN, X.Q.; LI, L.Q.; ZHOU, Y.; HUANG, L.J.; LING, B.; LIAO, X.J. & TANG,

- Q.L. Exploration of Online Education Mode for Postgraduate Education under the Background of COVID-19. **Advances in Applied Sociology**, v. 11, n. 05, p. 223–230, 2021.
- LIKERT, R.A. Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*. p. 1-5, 1932.
- LIMA, L.C.S.; JUNIOR, G.S.; MENDES, P.B.; MUNHOZ, J.A. A satisfação do manutentor na área industrial: o caso em uma indústria frigorífica. **Revista Brasileira de Tecnologia Agroindustrial**, v. 6, n. 2, 2012.
- LOUREIRO, J.O.; LOPES, L.A. Desigualdade entre Ensino Público e Privado: Análise do uso de TIC na Pandemia de COVID-19. **ReDoC**, v. 6 n. 1 p. 1, 2022.
- MACHADO, P. L. P. Educação em tempos de pandemia: O ensinar através de tecnologias e mídias digitais. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, n. 6, p. 58–68, 2020.
- MEMON, I.; FERROZ, Z.; ALKUSHI, A.; QAMAR, N.; ISMAIL, F. Switching from face-to-face to an online teaching strategy: how anatomy and physiology teaching transformed post-COVID-19 for a university preprofessional program. **Advances in Physiology Education**, v. 45, n. 3, p. 481–485, 2021.
- MIZUMOTO, K.; KAGAYA, K.; ZAREBSKI, A.; CHOWELL, G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. **Euro Surveill.** 2020 Mar;25(10)
- MORJE, M.; KHAN, Z.A.; AHMED, S.; VELURAJAH, R. Reply to: “Lessons from the impact of COVID-19 on medical educational continuity and practices”. **Advances in Physiology Education**, v. 45, n. 2, p. 810, 2021.
- NETO, J.S.; PINHO, F.V.A.; MATOS, H.L.E.; LOPES, A.R.O.; CERQUEIRA, G.S.; SOUZA, E.P. Tecnologias de ensino utilizadas na Educação na pandemia COVID-19: uma revisão integrativa. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e51710111974, 2021.
- NISHIURA, H.; KOBAYASHI, T.; MIYAMA, T.; SUZUKI, A.; JUNG, S.M.; HAYASHI, K.; KINOSHITA, R.; YANG, Y.; YUAN, B.; AKHMETZHANOV, A.R.; LINTON, N.M. Estimation of the asymptomatic ratio of novel coronavirus infections (COVID-19). **Int J Infect Dis.** 2020 May;94:154-155.
- OLIVEIRA, G. S.; MIRANDA, M. I.; SAAD, N. S. Metassíntese: uma modalidade de pesquisa qualitativa. In: **Cadernos da Fucamp**, UNIFUCAMP, v. 19, n. 42, p. 145-156, 2020.
- OPOKU, E. K.; CHEN, L. H.; PERMADI, S. Y. The dissertation journey during the COVID-19 pandemic: Crisis or opportunity? **Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education**, v. 30, 2022.
- PATINO, C.M; FERREIRA, J.C. Qual a importância do cálculo do tamanho amostral? **J Bras Pneumol**, v. 42, n. 2, p. 162-162, 2016.
- PENG, K.; LIN, P.M.C.; XU, J.; WANG, X. Realtime online courses mutated amid the COVID-19 pandemic: Empirical study in hospitality program. **Journal of Hospitality,**

**Leisure, Sport and Tourism Education**, v. 30, 2022.

PINHEIRO, R. C.; MOREIRA, M. DAS G. Qualitative research versus quantitative research: Is that really the question? **Revista de Trabalhos Acadêmicos**, v. 1, n. 5, 2021.

SANTOS, P.G.F.; COSTA, N.C.C.; BRITO, A.L. COVID-19 no âmbito das questões sociocientíficas: modelando a problemática e traçando possibilidades educacionais. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 26, n. 1, p. 127-144, 2021.

SILVA, A.V.V.; SANTOS, H.R.; DE PAULA, L.H.. Os desafios enfrentados no processo de ensino e aprendizagem em tempos de pandemia nos cursos de graduação. Anais VII CONEDU - Edição Online. Campina Grande: **Realize Editora**, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/index.php/artigo/visualizar/69222>. Acesso em: 07/07/2021 22H.

SBFIS. Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas. Programa. **Sociedade Brasileira De Fisiologia**, 2021. Disponível em: <https://www.ppgmcf.com.br/programa>. Acesso em: 05 abr. 2021 às 19H45min.

SBFIS. Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas.Linhas de Pesquisa. **Sociedade Brasileira De Fisiologia**, 2022. Disponível em:<https://www.ppgmcf.com.br/linhas-de-pesquisa>. Acesso em: 16 dez. 2022 às 16H35min.

SOUSA, M. DE J. Percepções de Qualidade dos Alunos de Aulas Remotas de Pós-graduação: o Estudo em uma IES do Estado do Pará. **EaD em Foco**, v. 10, n. 3, 17 ago. 2020.

SOUZA, K.R.; DOS SANTOS, G.B.; RODRIGUES, A.M.S.; FELIX, E.G.; GOMES, L.; DA ROCHA, G.L.; CONCEIÇÃO, R.C.M.; DA ROCHA, F.S.; PEIXOTO, R.B. Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. **Trabalho, Educação e Saúde**, v. 19, p. e00309141, 2021.

SOUZA, S.K.G.; DE BRITO, M.A.A; AGUIAR, I.C; DE MENEZES, B.S. Vivências de Prazer e Sofrimento no Trabalho na Percepção de Profissionais de Recursos Humanos. **Revista de Empreendedorismo, Inovação e Tecnologia**, v. 4, n. 2, p. 3-29, 2017.

TROJAN, R.M.; SIPRAKI, R. Perspectivas de estudos comparados a partir da aplicação da escala Likert de 4 pontos: um estudo metodológico da pesquisa TALIS. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**. v.10, n.2, p. 275-300, 2015.

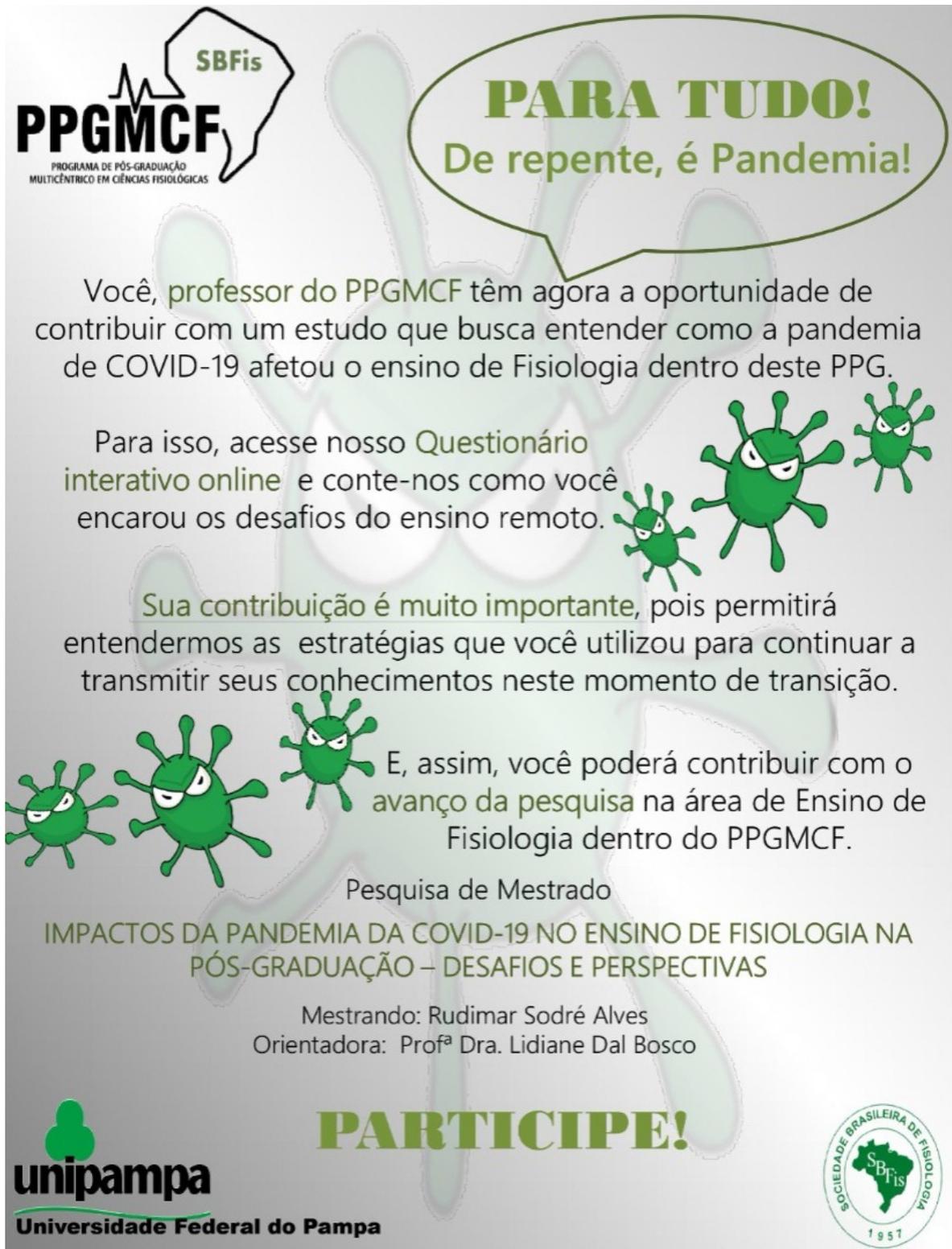
VATIER, C.; CARRIÉ, A.; RENAUD, M.; SIMON-TILLAUX, N.; HERTIG, A.; JÉRU, I. Lessons from the impact of COVID-19 on medical educational continuity and practices. **Advances in Physiology Education**, v. 45, n. 2, p. 390-398, 2021.

VIEIRA, M. D. F.; SILVA, C. M. S. DA. A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 28, p. 1013–1031, 2020.

ZIS, P.; ARTEMIADIS, A.; BARGIOTAS, P.; NTEVEROS, A.; HADJIGEORGIOU, G.M. Medical Studies during the COVID-19 Pandemic: The Impact of Digital Learning on Medical Students' Burnout and Mental Health. **Public Health**, v. 18, p. 349, 2021.

**APÊNDICES**

## APÊNDICE A - Folder Convite de Pesquisa de Mestrado



**SBFis**  
**PPGMCF**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
MULTICÊNTRICO EM CIÊNCIAS FISIOLÓGICAS

**PARA TUDO!**  
De repente, é Pandemia!

Você, professor do PPGMCF têm agora a oportunidade de contribuir com um estudo que busca entender como a pandemia de COVID-19 afetou o ensino de Fisiologia dentro deste PPG.

Para isso, acesse nosso **Questionário interativo online** e conte-nos como você encarou os desafios do ensino remoto.

Sua contribuição é muito importante, pois permitirá entendermos as estratégias que você utilizou para continuar a transmitir seus conhecimentos neste momento de transição.

E, assim, você poderá contribuir com o avanço da pesquisa na área de Ensino de Fisiologia dentro do PPGMCF.

Pesquisa de Mestrado  
IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO DE FIOLOGIA NA PÓS-GRADUAÇÃO – DESAFIOS E PERSPECTIVAS

Mestrando: Rudimar Sodré Alves  
Orientadora: Profª Dra. Lidiane Dal Bosco

**PARTICIPE!**

**unipampa**  
Universidade Federal do Pampa

SOCIEDADE BRASILEIRA DE FIOLOGIA  
SBFis  
1957

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO DE FISIOLOGIA NA PÓS-GRADUAÇÃO - DESAFIOS E PERSPECTIVAS”**, desenvolvida por Rudimar Sodré Alves, discente de Mestrado em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Pampa, sob orientação da Professora e Pesquisadora Dr<sup>a</sup>. Lidiane Dal Bosco.

O objetivo central do estudo é: Identificar as dificuldades e oportunidades vivenciadas, bem como as perspectivas do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas em relação ao processo de ensino-aprendizagem, ante a transição imposta de um modelo de ensino presencial para um modelo remoto emergencial, à luz da pandemia do novo Coronavírus, no período de 2019-2021.

A sua participação consistirá em responder perguntas de um Questionário Online organizadas em seções, sendo: Seção I destinada à caracterização da população e amostra do estudo; Seção II destinada à caracterização do processo de ensino-aprendizagem em fisiologia na modalidade de ensino remoto na pós-graduação; Seção III destinada a realização de um comparativo da modalidade de ensino remoto com a modalidade de ensino presencial; e Seção IV destinada à perspectiva docente quando do retorno presencial das atividades de ensino.

Os benefícios relacionados com a sua colaboração nesta pesquisa serão indiretos, contribuindo para o entendimento, por parte do corpo docente e comunidade acadêmica, acerca da percepção sobre as dificuldades e oportunidades vivenciadas no ensino de fisiologia na pós-graduação no período de pandemia, bem como suas perspectivas para o período pós-pandemia.

Os possíveis riscos ou desconfortos associados a este estudo estão relacionados a uma eventual quebra de sigilo e confidencialidade das informações prestadas. Para evitar isso, a equipe executora, que será composta pelos pesquisadores do estudo, seguirá todos os protocolos de confidencialidade exigidos. Outro possível risco ou desconforto está relacionado ao tempo dedicado a responder o Questionário Online, que exigirá dos participantes de 30 a 60 minutos. Como forma de minimizar tal desconforto e os possíveis riscos advindos dele, em se tratando de uma pesquisa realizada por meio digital, você poderá determinar o melhor momento em que deseja responder ao instrumento de coleta de dados. Importante esclarecer aqui que você tem o direito de não responder qualquer questão deste instrumento, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou sanção.

Os resultados serão apresentados sem identificação de nenhum dos respondentes e informamos que não haverá divulgação de seus dados, sendo garantida a confidencialidade e privacidade dos mesmos pelos pesquisadores, conforme orientação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para pesquisas em ambiente virtual. Ao final da pesquisa, uma vez concluída a coleta de dados, o pesquisador responsável fará o *download* dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”. Todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e 510/16 do CNS e orientações do CEP/Unipampa e, com o fim

deste prazo, será descartado.

#### Dúvidas?

Por favor, nos contate: Lidiane Dal Bosco (55 999992811 ou [lidianebosco@unipampa.edu.br](mailto:lidianebosco@unipampa.edu.br)) e Rudimar Sodré Alves (55 991435759 ou [rudimaralves.aluno@unipampa.edu.br](mailto:rudimaralves.aluno@unipampa.edu.br)), ou entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unipampa:

CEP/Unipampa: (55) 3911-0202, voip 2289.

E-mail: [cep@unipampa.edu.br](mailto:cep@unipampa.edu.br).

Site: <https://sites.unipampa.edu.br/cep/>.

Endereço: Campus Uruguaiana – BR 472, Km 592.

Prédio Administrativo – Sala 7A.

Caixa Postal 118

Uruguaiana – RS.

CEP 97500-970.

Após a leitura deste documento, você:

**CONCORDA** em participar do presente estudo e **AUTORIZA** a utilização dos dados encontrados em seu Currículo Lattes.

**NÃO CONCORDA** em participar do presente estudo.

\*Ao clicar no botão **ENVIAR** você estará registrando a sua decisão. Após, recomendamos fazer o *download* do documento eletrônico para manutenção de uma cópia em seus arquivos.

## APÊNDICE C - Questionário de Pesquisa de Mestrado

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Prezado(a) participante,

Você está sendo convidado(a) a participar da pesquisa **“IMPACTOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NO ENSINO DE FISILOGIA NA PÓS-GRADUAÇÃO - DESAFIOS E PERSPECTIVAS”**, desenvolvida por Rudimar Sodré Alves, discente de Mestrado em Ciências Fisiológicas da Universidade Federal do Pampa, sob orientação da Professora e Pesquisadora Dr<sup>a</sup>. Lidiane Dal Bosco.

**O objetivo central do estudo é:** Identificar as dificuldades e oportunidades vivenciadas, bem como as perspectivas do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas em relação ao processo de ensino-aprendizagem, ante a transição imposta de um modelo de ensino presencial para um modelo remoto emergencial, à luz da pandemia do novo Coronavírus, no período de 2019-2021.

**A sua participação consistirá em responder perguntas de um Questionário Interativo Online** organizadas em seções, sendo: Seção I destinada à caracterização da população e amostra do estudo; Seção II destinada à caracterização do processo de ensino-aprendizagem em fisiologia na modalidade de ensino remoto na pós-graduação; Seção III destinada a realização de um comparativo da modalidade de ensino remoto com a modalidade de ensino presencial; e Seção IV destinada à perspectiva docente quando do retorno presencial das atividades de ensino.

**Os benefícios relacionados com a sua colaboração** nesta pesquisa serão indiretos, contribuindo para o entendimento, por parte do corpo docente e comunidade acadêmica, acerca da percepção sobre as dificuldades e oportunidades vivenciadas no ensino de fisiologia na pós-graduação no período de pandemia, bem como suas perspectivas para o período pós-pandemia.

**Os possíveis riscos ou desconfortos** associados a este estudo estão relacionados a uma eventual quebra de sigilo e confidencialidade das informações prestadas. Para evitar

isso, a equipe executora, que será composta pelos pesquisadores do estudo, seguirá todos os protocolos de confidencialidade exigidos. Outro possível risco ou desconforto está relacionado ao tempo dedicado a responder o Questionário Online, que exigirá dos participantes de 30 a 60 minutos. Como forma de minimizar tal desconforto e os possíveis riscos advindos dele, em se tratando de uma pesquisa realizada por meio digital, você poderá determinar o melhor momento em que deseja responder ao instrumento de coleta de dados. Importante esclarecer aqui que você tem o direito de não responder qualquer questão deste instrumento, sem necessidade de explicação ou justificativa para tal, podendo também se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhum prejuízo ou sanção.

**Os resultados** serão apresentados sem identificação de nenhum dos respondentes e informamos que não haverá divulgação de seus dados, sendo garantida a confidencialidade e privacidade dos mesmos pelos pesquisadores, conforme orientação da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) para pesquisas em ambiente virtual. Ao final da pesquisa, uma vez concluída a coleta de dados, o pesquisador responsável fará o download dos dados coletados para um dispositivo eletrônico local, apagando todo e qualquer registro de qualquer plataforma virtual, ambiente compartilhado ou “nuvem”. Todo material será mantido em arquivo, por pelo menos 5 anos, conforme Resolução 466/12 e 510/16 do CNS e orientações do CEP/Unipampa e, com o fim deste prazo, será descartado.

#### **Dúvidas?**

Por favor, nos contate: Lidiane Dal Bosco (55 999992811 ou lidianebosco@unipampa.edu.br) e Rudimar Sodré Alves (55 991435759 ou rudimaralves.aluno@unipampa.edu.br), ou entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Unipampa:

CEP/Unipampa: (55) 3911-0202, voip 2289.

E-mail: cep@unipampa.edu.br.

Site: <https://sites.unipampa.edu.br/cep/>.

Endereço: Campus Uruguaiiana – BR 472, Km 592.

Prédio Administrativo – Sala 7A.

Caixa Postal 118

Uruguaiana – RS.

CEP 97500-970.

Após a leitura do TCLE, você **CONCORDA** em participar do estudo e **AUTORIZA** a utilização dos dados encontrados em seu Currículo Lattes? \*

*Insira uma descrição*

Aceito

Não aceito

### **Caro (a) professor (a),**

As questões a seguir serão respondidas através de uma escala de frequência. Você deve emitir sua **FREQUÊNCIA DE UTILIZAÇÃO** de plataformas digitais e / ou **GRAU DE CONCORDÂNCIA** sobre afirmações propostas, que será nos objetivos do estudo, todos incluídos ao início de cada seção deste instrumento de avaliação. Também serão disponibilizados campos abertos, de preenchimento opcional, para emissão de respostas subjetivas, para fins de complementação das afirmações e questionamentos realizados no decorrer deste questionário.

## Seção 1

Objetivo: Caracterizar a amostra de participantes do estudo, relativo aos aspectos de interesse da pesquisa.

11 Questions

ANTERIOR

PRÓXIMO

### Qual seu nome?

\*Reforçamos que suas informações pessoais serão mantidas sob sigilo, sendo este campo necessário para continuidade da pesquisa em etapa posterior (levantamento do perfil de formação e produção acadêmica).

First Name

Last Name

### Qual sua idade?

*Insira uma descrição*

### Qual seu gênero?

Opcional.

 Masculino Feminino Outro

Há quanto tempo você atua como docente na pós-graduação?

*Insira uma descrição*

Menos de 1 ano

De 7 a 9 anos

De 1 a 3 anos

10 anos ou mais

De 4 a 6 anos

Há quanto tempo você atua como docente no Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas?

*Insira uma descrição*

Menos de 1 ano

De 7 a 9 anos

De 1 a 3 anos

10 anos ou mais

De 4 a 6 anos

Você ministrou disciplina(as) na modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE) na pós-graduação?

*Insira uma descrição*

Não

Sim

Conte-nos por qual motivo. Após, vá para o último card (selecione o último ponto marrom abaixo deste card) e clique em ENVIAR.

Opcional

**T** **r** **B** **I** U    " -  

A(as) disciplina(as) ministrada(s)  
contemplava(am) carga-horária:

*Insira uma descrição*

<input type="checkbox"/> Teórica	<input type="checkbox"/> Teórica e prática
<input type="checkbox"/> Prática	

Você já participou de palestras, cursos e/ou oficinas de qualificação docente voltadas à utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) anteriormente ao início das atividades de Ensino Remoto Emergencial (ERE)?

*Insira uma descrição*

<input type="radio"/> Sim	<input type="radio"/> Não
---------------------------	---------------------------

Quantas horas, aproximadamente, foram dedicadas a tais atividades?

*Insira uma descrição*

Menos de 8 horas

Entre 12 e 20 horas

Entre 8 e 12 horas

Acima de 20 horas

Indique o seu grau de concordância em relação às seguintes afirmações sobre palestras, cursos e/ou oficinas voltadas à formação em metodologias específicas focadas na modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE), bem como para utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para as aulas da pós-graduação.

*Insira uma descrição*

			Não discordo		
Discordo totalmente	Discordo em parte	Discordo nem concordo	Concordo em parte	Concordo totalmente	

A maior parte das atividades de qualificação profissional para utilização desses recursos digitais foram ofertadas pela instituição onde atuo como professor no PPGMCF.

Busquei palestras, cursos ou oficinas em outras instituições ou plataformas de ensino para qualificar a minha utilização desses recursos digitais porque a minha instituição não dispunha.

A maior parte das atividades de qualificação para o ERE contou com demonstração prática ou simulação da utilização das ferramentas ou recursos digitais.

A maioria das atividades contribuiu efetivamente para meu aprendizado e domínio das TIC voltadas ao ERE.

A instituição onde atuo como professor no PPGMCF ofereceu a maior parte das atividades de formação e qualificação em metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE.

Busquei a formação ou qualificação em metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE em outras instituições porque a minha não dispunha.

A maior parte das atividades durante a formação ou qualificação em metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE contou com demonstração prática ou simulação da utilização de metodologias ativas.

A maioria das atividades de qualificação docente para a utilização de metodologias de ensino voltadas para a modalidade de ERE contribuíram para a utilização dessas em minhas aulas.

A capacitação em TIC foi fundamental para o desenvolvimento das minhas atividades de ERE.

Realizei as atividades de ERE sem conhecimentos prévios em TIC.

## Seção 2

Objetivo: Caracterizar as estratégias e ferramentas utilizadas no processo de ensino da pós-graduação na modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE).

6 Questions

ANTERIOR

PRÓXIMO

Indique a frequência de utilização dos recursos digitais e metodologias / estratégias de ensino no Ensino Remoto Emergencial (ERE) nas aulas da pós-graduação.

Em relação aos RECURSOS DIGITAIS listados você considera que utilizou com que frequência no Ensino Remoto Emergencial (ERE) para aulas síncronas/assíncronas da pós-graduação:

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Google Classroom	<input type="radio"/>				
Google Meet	<input type="radio"/>				
Microsoft Teams	<input type="radio"/>				
Zoom	<input type="radio"/>				
Moodle	<input type="radio"/>				
YouTube Live	<input type="radio"/>				
Whatsapp	<input type="radio"/>				
Skype	<input type="radio"/>				
Facebook	<input type="radio"/>				
Instagram	<input type="radio"/>				
Telegram	<input type="radio"/>				

Algum outro recurso digital utilizado nas aulas da pós-graduação não citado anteriormente?

Qual(is)?

Opcional

T<sub>r</sub> B I U    " —  

Indique a frequência de utilização dos recursos digitais e metodologias / estratégias de ensino no Ensino Remoto Emergencial (ERE) nas aulas da pós-graduação.

Em relação às principais ESTRATÉGIAS/METODOLOGIAS de ensino listadas você considera que utilizou com que frequência no Ensino Remoto Emergencial (ERE) para atividades síncronas/assíncronas nas aulas da pós-graduação:

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Aulas síncronas expositivo-dialogadas realizadas por videoconferência.	<input type="radio"/>				
Aulas assíncronas gravadas disponibilizadas via plataforma digital.	<input type="radio"/>				
Orientação de estudo / leitura previamente à atividade síncrona.	<input type="radio"/>				
Discussão de situações-problema e/ou casos clínicos de forma síncrona.	<input type="radio"/>				
Resolução de questões, problemas ou casos-clínicos de forma assíncrona.	<input type="radio"/>				
Utilização de jogos educacionais.	<input type="radio"/>				
Seminários.	<input type="radio"/>				

Alguma outra estratégia ou metodologia utilizada nas aulas da pós-graduação não citada anteriormente? Qual(is)?

Opcional

Tr B I U    " -  

Indique a frequência de utilização dos recursos digitais e metodologias / estratégias de ensino no Ensino Remoto Emergencial (ERE) nas aulas da pós-graduação.

Em relação às formas de avaliação listadas você considera que utilizou com que frequência no ERE nas aulas da pós-graduação:

	Nunca	Raramente	Ocasionalmente	Frequentemente	Sempre
Apresentação de seminários de forma individual.	<input type="radio"/>				
Apresentação de seminários em grupos.	<input type="radio"/>				
Resolução de casos ou questões / testes de conhecimento de forma individual.	<input type="radio"/>				
Resolução de casos ou questões / testes de conhecimento em grupos.	<input type="radio"/>				
Elaboração de textos (resumo, síntese, resenha, entre outros).	<input type="radio"/>				
Elaboração de outros materiais (vídeos, slides, portfólio, entre outros).	<input type="radio"/>				

Alguma outra forma de avaliação utilizada nas aulas da pós-graduação não citada? Qual(is)?

Opcional

T B I U ↻ ☰ ☷ " - ☒ ☺

### Seção 3

Objetivo: Comparar a modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE) com a modalidade de ensino presencial nas aulas da pós-graduação.

2 Questions

ANTERIOR

PRÓXIMO

Indique o seu grau de concordância em relação às seguintes afirmações sobre o comparativo entre a modalidade de Ensino Remoto Emergencial (ERE) e a modalidade de ensino presencial nas aulas da pós-graduação.

*Insira uma descrição*

	Discordo totalmente	Discordo em parte	Não discordo nem concordo	Concordo em parte	Concordo totalmente
Dediquei mais tempo/número de horas maior às atividades de ensino na pós-graduação no ERE do que no modo presencial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A diversificação de recursos e TIC disponíveis fez as aulas remotas terem mais qualidade no ERE do que no modo presencial.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A avaliação da aprendizagem do estudante foi aprimorada diante da diversificação de recursos digitais advindos com o ERE.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
O ERE possibilitou ampliar as fontes de informação e referenciais teóricos utilizados nas disciplinas da pós-graduação.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

O ERE trouxe a necessidade de restringir as fontes de informação e referenciais teóricos utilizados nas disciplinas da pós-graduação.

Quando comparada com atividades realizadas de forma presencial, a participação e a interatividade dos discentes nas atividades de ERE foi menor.

Na modalidade de ERE houve maior necessidade de assessoria "extraclasse", mediante atendimento por e-mail ou WhatsApp e/ou utilização de fóruns ou murais para orientações e esclarecimento de dúvidas.

Você fez uso de alguma estratégia específica para superação das intempéries advindas do isolamento social ao longo do ensino remoto nas aulas da pós-graduação em fisiologia?

Opcional

T<sub>T</sub> B I U ↻ ☰ ☷ " - ☒ 😊

#### Seção 4

Objetivo: Verificar a perspectiva do ensino de fisiologia na pós-graduação na visão dos docentes do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas (PPGMCF) após o período de pandemia.

3 Questions

ANTERIOR

PRÓXIMO

Indique o seu grau de concordância às seguintes afirmações sobre possíveis mudanças no ensino da pós-graduação em fisiologia após o período de pandemia, ou seja, quando do retorno das atividades presenciais.

*Insira uma descrição*

Discordo totalmente	Discordo em parte	Não discordo nem concordo	Concordo em parte	Concordo totalmente
------------------------	----------------------	------------------------------------	----------------------	------------------------

Continuarei a utilizar os recursos e plataformas de ensino digitais utilizadas no período de ERE após o retorno presencial das atividades de ensino da pós-graduação.

As metodologias de ensino utilizadas na modalidade de ERE, devem ser mantidas no retorno presencial das atividades de ensino da pós-graduação.

As estratégias de avaliação utilizadas na modalidade de ERE, devem ser mantidas no retorno presencial das atividades de ensino da pós-graduação.

A partir da experiência de ensino na modalidade de ERE entendo que a(s) disciplina(s) ministrada(s) por mim na pós-graduação pode(m) ser desenvolvida(s) totalmente de forma remota (virtual).

A partir da experiência de ensino na modalidade de ERE entendo que a(s) disciplina(s) ministrada(s) por mim na pós-graduação pode(m) ser desenvolvida(s) de forma híbrida.

A partir da experiência ao longo das atividades de ERE, considero necessária a revisão e possível adequação da(s) ementa(s) da(s) disciplina(s) que ministrei.

A partir da experiência do ERE, considero necessária a revisão e possível adequação da(s) carga-horária(s) da(s) disciplina(s) que ministrei.

Qual(is) mudança(as) no ensino da pós-graduação em fisiologia você considera que poderá(ão) advir como consequência de sua experiência com as atividades de Ensino Remoto Emergencial (ERE) após o retorno das atividades presenciais?

Opcional

Tr B I U    " —  

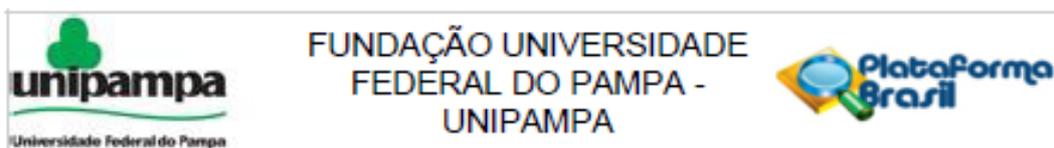
**Obrigado por sua colaboração!**

Clique em ENVIAR para registrar suas respostas.

ENVIAR

**ANEXOS**

## ANEXO A - Parecer de Aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

## DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Impactos da Pandemia da COVID-19 no Ensino de Fisiologia na Pós-graduação - Desafios e Perspectivas

**Pesquisador:** LIDIANE DAL BOSCO

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 53611921.4.0000.5323

**Instituição Proponente:** Fundação Universidade Federal do Pampa UNIPAMPA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

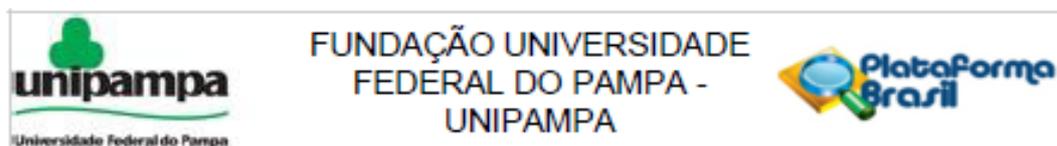
## DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.230.491

**Apresentação do Projeto:**

A pesquisa se caracteriza como não probabilística do tipo intencional. Sua abordagem se define como quali-quantitativa, tendo como população de estudo 122 docentes do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas. Como não haverá estratificação da população por gênero e/ou faixa etária, serão considerados para a amostra todos os indivíduos acessíveis pela pesquisa, cujo perfil se enquadre no critério de inclusão do estudo e no maior quantitativo de respondentes do instrumento de coleta de dados possíveis, dentro da população disponível. A coleta de dados será através da aplicação de um questionário online, elaborado e validado pelos pesquisadores, utilizando-se como pré-teste e validação o envio para apreciação de dois docentes de programas de pós-graduação. Posteriormente aos ajustes apontados, o questionário será hospedado na plataforma JotForm®, tendo sua divulgação realizada por e-mail para acesso dos participantes do estudo. Este questionário será baseado em uma escala de frequência e sua formulação buscará informações acerca de suas percepções em relação ao processo de ensino-aprendizagem em fisiologia ante a transição imposta de um modelo de ensino presencial, ocorrido até o ano de 2019, para um modelo remoto emergencial à luz da pandemia do novo Coronavírus a partir do ano de 2020. Cabe salientar que a coleta de dados ocorrerá somente após o parecer favorável do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e com os docentes que concordarem em participar da pesquisa, mediante formalização de sua aceitação através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). As respostas serão coletadas pela

**Endereço:** BR 472 - Km 585 - Campus Uruguaiana  
**Bairro:** Prédio Administrativo - Sala 23 - Caixa CEP: 97.501-970  
**UF:** RS **Município:** URUGUAIANA  
**Telefone:** (55)3911-0202 **E-mail:** cep@unipampa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.230.401

plataforma digital JotForm®, sendo inseridas em uma planilha eletrônica do Google Planilhas. Também será gerada uma cópia do questionário respondido no formato pdf. Esses documentos serão armazenados em uma pasta no drive do Google, de acesso exclusivo dos pesquisadores. Esta formação padronizada de arquivos favorecerá a análise dos dados coletados, para posterior construção de tabelas e representações gráficas, com o intuito de aprimorar a visualização das informações obtidas. Paralelo a isso, será realizada a contextualização do processo de ensino-aprendizagem em fisiologia no ensino da pósgraduação, bem como o impacto por este sofrido diante da pandemia do novo Coronavírus. Também será realizada uma busca ativa junto a Sociedade Brasileira de Fisiologia acerca do Programa Multicêntrico de Pós-Graduação em Ciências Fisiológicas, a fim de que seja apresentado seu histórico e caracterizado seus quantitativos.

#### **Objetivo da Pesquisa:**

##### **Objetivo Primário:**

Identificar as dificuldades e oportunidades vivenciadas, bem como as perspectivas do corpo docente do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas em relação ao processo de ensino-aprendizagem, ante a transição imposta de um modelo de ensino presencial para um modelo remoto emergencial, à luz da pandemia do novo Coronavírus, no período de 2020-2021.

##### **Objetivo Secundário:**

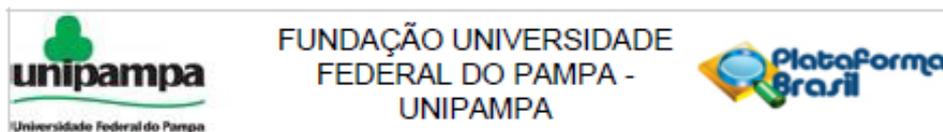
- Contextualizar o processo de ensino-aprendizagem em fisiologia e como este foi afetado pela pandemia do novo Coronavírus.- Caracterizar o Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas e apresentar seus quantitativos.- Identificar como a mudança no formato de ensino de fisiologia impactou o exercício da docência na pós-graduação no Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas no período da pandemia do novo Coronavírus.- Verificar a perspectiva do ensino de Pós-Graduação em Fisiologia na visão dos docentes do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas após o período de pandemia.

#### **Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

##### **Riscos:**

Os possíveis riscos ou desconfortos associados a este estudo estão relacionados a uma eventual quebra de sigilo e confidencialidade das informações prestadas. Para evitar isso, a equipe executora, que será composta pelos pesquisadores do estudo, seguirá todos os protocolos de confidencialidade exigidos. Outro possível risco ou desconforto está relacionado ao tempo

Endereço: BR 472 - Km 585 - Campus Uruguaiana  
 Bairro: Prédio Administrativo - Sala 23 - Caixa CEP: 97.501-970  
 UF: RS Município: URUGUAIANA  
 Telefone: (55)3911-0202 E-mail: cep@unipampa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.230.491

devidamente apreciadas no CEP, conforme Norma Operacional CNS nº 001/13, item XI.2.d.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1849387.pdf	21/12/2021 15:44:45		Aceito
Outros	Carta_resposta_pendencias_CEP_assinado_Lidiane.pdf	21/12/2021 15:43:14	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Declaração de concordância	Termo_co_participante_PPGMCF_UNIPAMPA_assinado.pdf	21/12/2021 15:42:51	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_confidencialidade_assinado_Lidiane.pdf	21/12/2021 15:41:20	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termo_confidencialidade_assinado_Rudimar.pdf	21/12/2021 15:40:48	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCUD_assinado_Lidiane.pdf	21/12/2021 15:40:33	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TCUD_assinado_Rudimar.pdf	21/12/2021 15:40:21	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_revisto_CEP.pdf	21/12/2021 15:38:55	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_rosto_revista_assinada.pdf	19/11/2021 12:09:48	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_pesquisa_mestrado_Rudimar.pdf	28/10/2021 11:34:16	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito
Outros	Questionario_pesquisa_Rudimar_Sodre_Alves.pdf	28/10/2021 11:27:09	LIDIANE DAL BOSCO	Aceito

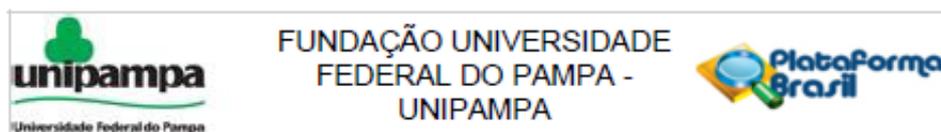
**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

Endereço: BR 472 - Km 585 - Campus Uruguaiana  
 Bairro: Prédio Administrativo - Sala 23 - Caixa CEP: 97.501-970  
 UF: RS Município: URUGUAIANA  
 Telefone: (55)3911-0202 E-mail: cep@unipampa.edu.br



Continuação do Parecer: 5.230.491

URUGUAIANA, 08 de Fevereiro de 2022

---

Assinado por:  
Rafael Lucyk Maurer  
(Coordenador(a))

Endereço: BR 472 - Km 585 - Campus Uruguaiana  
Bairro: Prédio Administrativo - Sala 23 - Caixa CEP: 97.501-970  
UF: RS Município: URUGUAIANA  
Telefone: (55)3911-0202 E-mail: cep@unipampa.edu.br

**ANEXO B** - Texto “*E esse tal de Coronavírus?*”, publicado na *Revista Ponto de Vista* da Universidade Federal de Viçosa - MG

## **E esse tal de Coronavírus?**

**Rudimar Sodré Alves<sup>1</sup>,**

E esse tal de Coronavírus  
Que chegou cheio de restrição?  
Não nos deixou sair de casa  
E atrapalhou a nossa educação.

Para entender o tamanho do estrago,  
Muito se estudou.  
E mesmo de dentro de casa  
Até um projeto de mestrado se iniciou.

O plano era tentar entender  
Como os professores dessas IES  
Lidaram com a educação.  
Para que os alunos pudessem aprender  
E, dessa forma, não interromper  
As pesquisas e sua divulgação.

Hoje esperamos compreender  
O que nos aguarda a partir daí.  
Para num contratempo futuro  
Encarmos as aulas remotas  
E a educação não decair.

E, por enquanto?

Por enquanto, ficamos por aqui!

<sup>1</sup> Mestrando do Programa de Pós-Graduação Multicêntrico em Ciências Fisiológicas na Universidade Federal do Pampa - UNIPAMPA. Pesquisador no Núcleo de Pesquisas em Ensino de Fisiologia (NuPEF) e Técnico Administrativo em Educação (TAE - Fisioterapeuta) na UNIPAMPA Campus Uruguaiana/RS. E-mail: rudimaralves@unipampa.edu.br/ ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2184-2234>