

Da ação histórica à reação ao ensino remoto síncrono: percepções dos discentes de um programa de pós-graduação stricto sensu

Cleci Teresinha Werner da Rosa¹

Marco Antonio Sandini Trentin²

Luiz Marcelo Darroz³

Resumo: O presente estudo apresenta o relato de um programa de pós-graduação stricto sensu, associado a uma avaliação realizada pelos discentes sobre o ensino remoto síncrono vivenciado em 2020 e 2021. O problema parte da necessidade de oportunizar a formação continuada para professores da educação básica que estão em serviço e que necessitam de atividades voltadas a sua realidade e demanda. A avaliação foi realizada no segundo semestre de 2021 e teve como instrumento o uso de questionário, que foi respondido por 41 dos 66 acadêmicos matriculados no programa. As categorias de análise foram dadas a priori: olhar para si (discente enquanto aprendiz); diálogo com o outro (relação do discente com colegas, gestores e professores); e, mediadores (metodologias utilizadas nas aulas). Os resultados apontam que os discentes aprovam a forma como foram organizadas as atividades, olham para si e demonstram organização e controle sobre suas ações diante do ensino remoto síncrono.

Palavras-chave: Reflexão Metacognitiva. Formação Continuada de Professores. Monitoramento e Controle. Ensino de Ciências e Matemática.

From historical action to reaction to synchronous remote teaching: student's perceptions of a stricto sensu graduate program

Abstract: This study presents a narrative of a stricto sensu graduate program, associated with an assessment carried out by students on synchronous remote teaching experienced in 2020 and 2021. The problem stems from the need to provide opportunities for continuing education for basic education teachers who are in service and who need activities aimed at their reality and demand. The assessment was carried out in the second half of 2021 and used a questionnaire as an instrument, which was answered by 41 of the 66 students enrolled in the program. The analysis categories were given a priori: looking at oneself (student as an apprentice); dialogue with the other (student's relationship with colleagues, managers and teachers); and mediators (methodologies used in classes). The results show that students approve of the way activities were organized, look at themselves, while demonstrating organization and control over their actions in the face of synchronous remote teaching.

Keywords: Metacognitive Reflection. Continuing Teacher Education. Monitoring and Control. Science and Mathematics Teaching.

¹ Doutora em Educação Científica e Tecnológica. Professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo (UPF). Rio Grande do Sul, Brasil. ✉ cwerner@upf.br  <https://orcid.org/0000-0001-9933-8834>.

² Doutor em Informática na Educação. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Computação Aplicada da Universidade de Passo Fundo (UPF). Rio Grande do Sul, Brasil. ✉ trentin@upf.br  <https://orcid.org/0000-0002-8025-8700>.

³ Doutor em Educação em Ciências. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática e do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Passo Fundo (UPF). Rio Grande do Sul, Brasil. ✉ ldarroz@upf.br  <https://orcid.org/0000-0003-0884-9554>.

De la acción histórica a la reacción a la enseñanza remota sincrónica: percepciones de alumnos en un programa de posgrado stricto sensu

Resumen: Este estudio presenta un relato de un programa de posgrado stricto sensu, asociado a una evaluación realizada por alumnos sobre la enseñanza remota sincrónica experimentada en 2020 y 2021. El problema surge de la necesidad de brindar oportunidades de educación a los docentes de educación básica que se encuentran en la escuela y que necesitan actividades orientadas a su realidad y demanda. La evaluación se realizó en el segundo semestre de 2021 y utilizó un cuestionario como instrumento e fue respondido por 41 de los 66 alumnos matriculados en el programa. Las categorías de análisis se dieron a priori: mirarse a sí mismo (alumno como aprendiz); diálogo con el otro (relación del alumno con compañeros, directivos y profesores); y mediadores (metodologías utilizadas en clases). Los resultados muestran que los estudiantes aprueban la forma en que se organizaron las actividades, se miran a sí mismos y demuestran organización y control sobre sus acciones frente a la enseñanza remota sincrónica.

Palabras clave: Reflexión Metacognitiva. Educación de Maestros. Monitorear y Controlar. Enseñanza de las Ciencias y las Matemáticas.

1 Introdução

Na perspectiva de um dossiê que apresenta uma temática e volta a discutir os avanços, conquistas e desafios dos programas profissionais de pós-graduação stricto sensu vinculados à Área de Ensino, selecionamos um estudo que investiga, na voz dos discentes, a percepção sobre o ensino remoto síncrono vivenciadas nos anos de 2020 e 2021. Inicialmente, trazemos a história de criação do programa de pós-graduação com seus cursos de Mestrado e Doutorado, descrevendo o caminho trilhado até o momento e quais as principais características desse programa que vem se consolidando como um programa referência na região norte do Rio Grande do Sul. Na sequência, adentramos na especificidade do ensino remoto síncrono desenvolvido em 2020 e 2021, fruto do contexto de pandemia causada pelo Coronavírus (COVID-19) e que levou ao isolamento social.

Esse ensino remoto que levou a uma mudança na forma de estruturação das aulas, e teve o acréscimo no ano de 2021 de uma reorganização do programa, que buscou viabilizar a realização dos cursos de Mestrado e Doutorado por professores que distam da cidade de Passo Fundo e que apresentam dificuldades para se deslocar semanalmente. Desta forma, o programa, e em decorrência de uma avaliação de discentes e egressos realizada em 2020, organizou disciplinas obrigatórias e algumas eletivas, concentradas em janeiro e julho, deixando para as sextas-feiras apenas disciplinas eletivas. Todavia, o ano de 2021, considerado ano experimental dessa

nova estrutura, continuou sendo remoto síncrono, em virtude da pandemia.

O aspecto central do texto versa sobre como os discentes perceberam esse ensino remoto síncrono a partir de uma reflexão sobre seus envolvimento e engajamentos com as atividades do programa, das oportunidades e relações estabelecidas com colegas, gestores e professores, bem como sobre as metodologias e plataformas utilizadas nas disciplinas durante os encontros. Para tanto, foi estabelecido como pergunta central do estudo: Quais as percepções de um grupo de discentes em relação ao ensino emergencial remoto síncrono desenvolvido em um programa *stricto sensu*?

Para responder tal pergunta, foi realizado um questionário envolvendo um conjunto de questões estruturadas em três blocos, tendo no último bloco os aspectos de interesse desse artigo e que discutiam os aspectos pontuados anteriormente. Essa questão foi estabelecida a partir da hipótese de que o modelo de ensino forçadamente adotado nos anos 2020 e 2021 pode se revelar uma alternativa ainda que em uma nova versão para a pós-graduação *stricto sensu* brasileira. Evidentemente não no modelo tal qual foi utilizada em 2020 e 2021, mas que a experiência vivenciada nesses dois anos pode se mostrar frutífera para se pensar em alternativas para viabilizar o acesso dos professores das redes de ensino à pós-graduação. Essa possibilidade revela-se a problemática apresentada por este artigo e que toma como referência a importância da qualificação dos professores que atuam na educação básica, sendo que para isso é necessário oportunizar alternativas à formação continuada e ao trabalho dos professores.

Para interagir com os dados produzidos pelo questionário e buscando subsídio para sua análise, recorreremos a um diálogo com as metodologias inovadoras de ensino, especialmente a presente no ensino remoto síncrono e também com a metacognição enquanto possibilidade de realizar um processo reflexivo sobre si e sobre sua relação com o outro. Em termos das metodologias, nos limitamos a conversar sobre as plataformas e as abordagens didáticas utilizadas pelos professores em suas aulas e como os discentes perceberam essas escolhas. Com relação à metacognição, nossa ênfase esteve em mostrar que um dos aspectos centrais de uma proposta de ensino remoto síncrono está na percepção que cada mestrando e doutorando necessita fazer sobre seus conhecimentos em relação ao objeto do conhecimento em discussão nas disciplinas, mas igualmente em relação a

sua identificação enquanto aprendiz, especialmente na identificação da tarefa e estratégia necessária ao êxito. Ainda nesse aspecto teórico, salientamos a importância de que, ao traçar um planejamento sobre como o discente vai enfrentar esse novo modelo de ensino, há necessidade de estar atento, monitorando e controlando cada ação de modo a verificar as dificuldades, percalços e caminhos exitosos.

Por fim, destacamos que o que apresentamos na continuidade busca partir de um processo histórico que retrata o programa de pós-graduação com seus cursos de Mestrado e Doutorado e caminha no sentido de mostrar as possibilidades de um ensino híbrido (remoto e presencial) a partir da experiência vivenciada em 2020 e 2021.

2 Contextualização histórica do programa

A Universidade de Passo Fundo (UPF), com mais de 50 anos de história, é uma das principais instituições de Ensino Superior do Rio Grande do Sul e apresenta uma estrutura multicampi com sedes administrativas localizadas em seis municípios da região e mais a sede central em Passo Fundo, na qual se encontra alocado o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM). A UPF, em sua organização pedagógica e econômica, busca a excelência acadêmica e a sustentabilidade financeira com responsabilidade social, atreladas ao Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e ao Projeto Pedagógico Institucional (PPI), nos quais estão expressos o reconhecimento da importância da pós-graduação na instituição, o incentivo e a valorização de ações nesse âmbito.

A valorização dada pela UPF ao *stricto sensu* e a experiência na formação de professores subsidiam o compromisso institucional com a formação inicial e continuada de professores, cuja missão é a formação de profissionais com competência para transformar a sociedade. Essa missão institucional, a que o PPGECM tem prezado e da qual participa intensamente, tem caracterizado suas ações desde a implementação do programa em 2014. Esse, de forma direta, e a Universidade, de forma mais geral, apresentam um compromisso com a comunidade no constante aperfeiçoamento e na atualização dos professores nas áreas de Ciências e de Matemática.

Essa preocupação e compromisso com a formação de professores qualificados

e alinhados com as mudanças e perspectivas educacionais são os referenciais que dão sustentabilidade para o trabalho que vem sendo desenvolvido no programa em seus cursos de Mestrado e Doutorado. O programa, de natureza profissional, integra a Área de Avaliação da Capes número 46 — Ensino e teve seu curso de Mestrado aprovado pela Capes no APCN 2013 — Parecer CNE/CES 55/2015 do DOU e o de Doutorado aprovado no APCN 2019 — Parecer CNE/CES 111/2020. A primeira turma de Mestrado ingressou em 2014 com 12 matriculados e de Doutorado em 2020 com 11 matriculados. O programa possui uma Área de concentração - Ensino de Ciências e Matemática, e duas linhas de pesquisa que estão em consonância com as demandas do campo educativo e com os projetos de pesquisa e demais atividades realizadas, sendo elas: Práticas Educativas no Ensino de Ciências e Matemática; e Tecnologias de Informação, Comunicação e Interação aplicadas ao Ensino de Ciências e Matemática.

As atividades desenvolvidas nas duas linhas de pesquisa revelam aderência à área de concentração, compatibilidade com os propósitos do programa e sua modalidade profissional e com os projetos de pesquisa e extensão, bem como com a infraestrutura existente na instituição. O programa se aglutina em torno de macroprojetos, um em cada linha, porém possibilita que pesquisadores, que assim o desejarem possam ter seus próprios projetos de pesquisa. Os macroprojetos de cada linha envolvem as ações e orientações de um grupo de docentes, todavia, alguns optam por ter seus próprios projetos alegando razões como interlocuções com outros grupos de pesquisa fora do programa ou mesmo pela especificidade em torno de seu objeto de pesquisa.

Em termos dos objetivos do programa, salienta-se que o PPGECM busca proporcionar a qualificação profissional dos professores de Ciências, Matemática e afins, por meio da análise crítica e fundamentada dos processos educativos, oportunizando a realização de pesquisa associada a práticas de intervenção pedagógica, em consonância com o desenvolvimento de produtos educacionais que contribuam para a melhoria do ensino e da aprendizagem nos diversos contextos e níveis educacionais.

Para alcançar os objetivos, o programa apresenta um currículo que busca alinhar as questões contemporâneas de educação com as discussões referentes à inserção de metodologias e de dispositivos tecnológicos inovadores no contexto

escolar, bem como com o aprofundamento de conteúdo específico de cada área de abrangência do Programa. Dessa forma, espera-se que o egresso tenha condições de atuar tanto na disseminação dos conhecimentos específicos adquiridos em sua área de atuação, como habilidade de leitura da realidade educacional a que pertence, na construção da cidadania de seus alunos e na produção de novos conhecimentos relacionados à sua área de ensino e na sua conseqüente divulgação.

Em termos estruturais, o programa organiza-se em disciplinas obrigatórias — de caráter comum às linhas e às áreas do conhecimento envolvidas no programa — e ainda num conjunto específico e eletivo, o qual contempla disciplinas de conhecimento específico, de natureza pedagógica, epistemológica e tecnológica. No núcleo comum obrigatório encontram-se as disciplinas indispensáveis a todos os acadêmicos, cujo objetivo é discutir as bases teóricas vinculadas ao ensino e à aprendizagem, bem como o uso de tecnologias digitais no contexto educacional e de pesquisa. O núcleo específico eletivo apresenta como objetivo aprofundar os conhecimentos pertinentes a cada uma das áreas que integram o curso, bem como no campo tecnológico, epistemológico ou pedagógico. Nesse caso, o objetivo é qualificar e direcionar a formação específica dos mestrandos e doutorandos de acordo com suas áreas de atuação e/ou interesse, promovendo a flexibilização curricular e vinculando ao desenvolvimento do produto educacional e da dissertação/tese. O programa oportuniza ao acadêmico a opção de disciplinas nas quais deseja aprofundar seus conhecimentos. Para tanto, o discente é guiado por seu orientador e procede a escolhas pertinentes à atuação profissional e a seu produto educacional e dissertação/tese. O almejado é que as opções sejam feitas por disciplinas que apresentam uma continuidade entre seus conteúdos, contudo, isso não é obrigatório, cabendo a decisão ao aluno.

Ainda, como elemento obrigatório, integrante da proposta curricular dos cursos de Mestrado e Doutorado e considerando seu caráter profissional, temos a Prática Profissional Docente, na qual o discente implementa, em uma turma da Educação Básica ou em curso de formação de professores, uma proposta didática relacionada ao produto educacional em desenvolvimento e associada ao ensino de Ciências, Física, Química ou Matemática. Essa atividade é coordenada por um docente e acompanhada durante a sua aplicação pelo orientador, com visitas in loco. Tais visitas representam a oportunidade de o orientador conhecer o campo de atuação do

professor/discente, bem como de possibilitar sua análise frente ao que está sendo proposto no estudo.

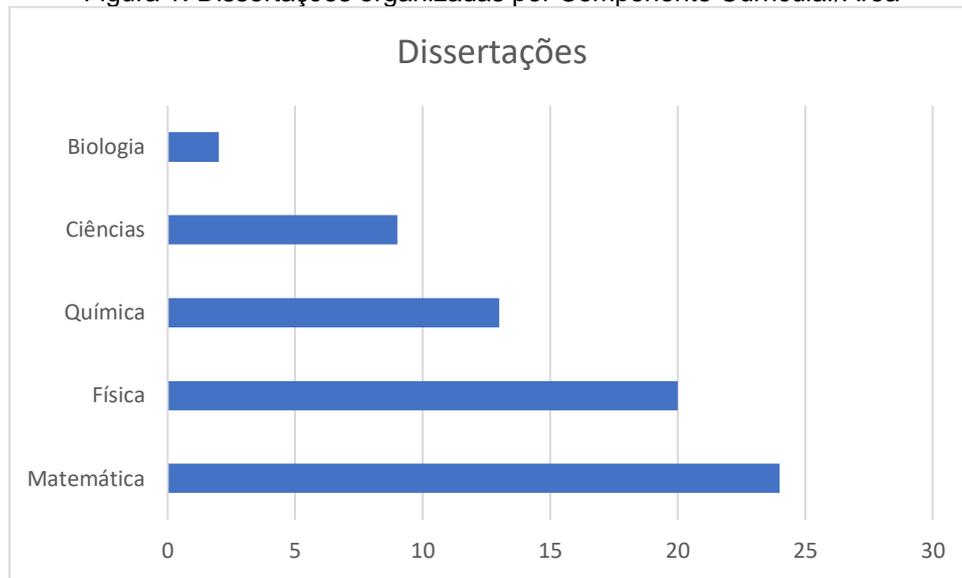
Como complementação à formação, o currículo prevê atividades programadas na forma de produção de artigos, trabalhos técnicos ou participação em eventos, visando inserir o mestrando/doutorando nas discussões da área. Tal atividade também é regida por Instrução Normativa específica e se revela oportuna para a participação dos discentes/egressos em eventos nacionais, regionais e locais.

A elaboração da dissertação/tese é outro ponto que integra a proposta de curso e é realizada por meio de atividades de orientação. Sob a forma de um trabalho final de pesquisa profissional aplicada, vinculada ao contexto educacional e referente à sua problemática, a conclusão do curso compreende o desenvolvimento, a aplicação e discussão na forma de pesquisa, de processos ou produtos de natureza educacional, visando à melhoria do ensino no campo científico e tecnológico, de tal modo que haja a possibilidade de ser utilizada por outros profissionais da área. Além de ter caráter de aplicação de conhecimentos, o trabalho de conclusão na forma de dissertação/tese deverá gerar um produto educativo que possa ser disseminável. Por fim, o mestrando/doutorando deverá demonstrar, publicamente, domínio acerca do objeto de estudo e capacidade de expressar-se sobre ele realizando defesa pública.

Nessa estrutura, o programa no período de 2014-2021 tituló 66 acadêmicos nas áreas de Ciências e Matemática, sendo 50 na Linha 1 (Práticas Educativas em ensino de Ciências e Matemática) e 16 na Linha 2 (Tecnologias de informação, comunicação e interação aplicadas ao ensino de Ciências e Matemática). Cada acadêmico desenvolve sua dissertação/tese acompanhado do respectivo produto educacional. Nessa perspectiva temos a produção de dissertações e produtos educacionais vinculado aos componentes curriculares/áreas e níveis de escolarização segundo o exposto nos gráficos 1 e 2 a seguir.

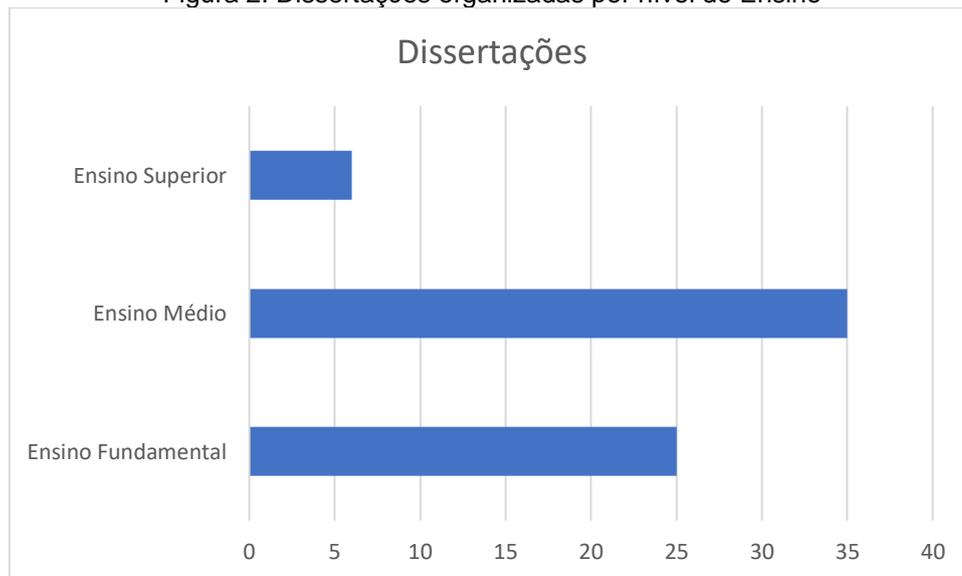
Os gráficos evidenciam que todas as dissertações e produtos educacionais estão relacionados à área de concentração do programa - Ensino de Ciências e Matemática e apresentam relação direta com a Educação Básica. As produções relacionadas ao ensino superior vinculam-se a cursos de licenciatura, portanto, à formação de professores para atuação na Educação Básica, reforçando esta característica do programa.

Figura 1: Dissertações organizadas por Componente Curricular/Área



Fonte: Dados do Estudo

Figura 2: Dissertações organizadas por nível de Ensino



Fonte: Dados do Estudo

Em linhas gerais, as 66 dissertações e produtos educacionais elaborados no PPGECM apresentaram características como: vinculação direta ao campo do ensino de Ciências, Física, Química ou Matemática (área de concentração do programa); associação à Educação Básica ou curso de formação de professores para atuar nesse segmento educativo; aplicação in loco e em situações reais de ensino; defesa pública com banca examinadora interna e externa à UPF; e, elaboração de produto educacional (Produto Técnico-Tecnológico — PTT) como elemento central da dissertação e, mais recentemente, da tese, mas apresentado de forma distinta dessas e com características de disseminação replicabilidade entre os professores.

Além do apresentado, destacamos que os assuntos abordados nas dissertações e produtos educacionais já defendidos no programa se encontram: associados a temas contemporâneos da Educação Científica e Tecnológica; vinculados a problemas identificados no próprio fazer pedagógico dos acadêmicos; associados à Educação Básica; pautados em referenciais teóricos atualizados e ligados à epistemologia da prática educativa, ou seja, às especificidades do processo ensino-aprendizagem ligados a paradigmas vigentes nesse campo; e, em sua maioria ligados a BNCC. Em um olhar geral sobre as dissertações defendidas no período de 2015-2021 e seus respectivos produtos educacionais, identificamos trabalhos que estão em sintonia com a: Educação Ambiental; Educação Financeira; Ciência enquanto Cultura; Tecnologias Digitais; Robótica Educativa; Astronomia; Estatística; e Educação Inclusiva.

Dentre esses estudos e de forma mais pontual, identifica-se que, em sua maioria, os referenciais teóricos, que têm subsidiado as dissertações, se encontram associados a: Teoria da Aprendizagem Significativa (TAS) e suas respectivas possibilidades com o uso da Unidade de Ensino Potencialmente Significativa (UEPS) e a Teoria da Aprendizagem Significativa Crítica (TASC); Estratégias de Ensino-Aprendizagem, particularmente as associadas aos processos cognitivos e metacognitivos; abordagem Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS); a interdisciplinaridade; e a engenharia didática. Tais suportes teóricos ilustram os referenciais que embasaram as dissertações e os produtos educacionais desenvolvidos no período em análise.

Em termos do funcionamento do programa, destacamos que desde sua criação ele foi estruturado em encontros semanais às quintas e sextas-feiras. Todavia, no ano de 2019 houve uma indicação no processo de autoavaliação do programa, especialmente pelo corpo discente e egressos, para alterar os horários e dias desse funcionamento. Dessa forma, durante o ano de 2020 foi realizado um processo de estudo e elaboração de uma nova proposta a ser implantada em 2021, alterando o funcionamento de modo a ofertar disciplinas obrigatórias e algumas eletivas em períodos concentrados (janeiro e julho) e outras eletivas às sextas-feiras. Tal solicitação considerava a oportunidade de um número maior de professores participarem do processo seletivo e com isso ampliar o número de discentes a cada turma. No decorrer do ano de 2021 foi implementada essa nova estrutura, todavia, a

exemplo do ano de 2020, todo o ensino foi realizado de forma remota síncrona considerando a pandemia causada pelo Coronavírus (COVID-19).

Durante os anos de 2020 e 2021, as atividades foram desenvolvidas de forma remota síncrona, utilizando plataformas disponibilizadas pela Universidade de Passo Fundo, tais como o ambiente de Apoio ao Aluno, Moodle, Google Classroom e Google Meet. Todas as atividades do programa foram realizadas de forma remota síncrona, incluindo disciplinas, aplicação dos produtos educacionais, bancas de qualificação e defesa, palestras, entre outras atividades. Nesses dois anos foram realizados eventos científicos apoiados pelo programa e igualmente desenvolvidos de forma remota síncrona, tais como o VI e VII Seminário Internacional de Cultural Digital — Senid (2020 e 2021, respectivamente), VIII Jornada Nacional de Educação Matemática (2020) e I Encontro sobre História e Filosofia no Ensino de Física (2021).

A avaliação desse período remoto síncrono vivenciado em 2020 e 2021, na perspectiva dos discentes, é o objeto de discussão deste artigo e que passamos a apresentar na continuidade.

3 Metodologia

Na busca por compreender o questionamento central do estudo, elegeu-se para esta pesquisa a abordagem metodológica de natureza qualitativa. Tal escolha decorre do fato de que nessa abordagem, como expresso por Bogdan e Biklen (1994), a preocupação está na interpretação dos dados e não apenas em sua descrição. Para esses autores, tal abordagem consiste em examinar o mundo com a ideia de que nada é trivial e que tudo tem potencial de compor uma pista que permita uma compreensão esclarecedora do objeto de estudo. Ainda, a escolha pela abordagem qualitativa pauta-se nas concepções trazidas por Triviños (1987), de que ela deve: buscar descrever a complexidade de determinado problema; analisar a interação de certas variáveis; compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais; colaborar no processo de mudança de determinado grupo; e, possibilitar, em maior grau de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Pela investigação ter sido realizada junto ao grupo de mestrandos e doutorandos de um programa de pós-graduação *stricto sensu*, adotamos como classificação da pesquisa o estudo de caso. Tal classificação vai na direção do

apresentado por Bogdan e Biklen (1994) ao manifestarem que esse tipo de estudo consiste na observação detalhada de uma situação, contexto ou indivíduo, a partir de uma única fonte de documentos ou de um acontecimento específico e nas ideias de Yin (2001, p. 33) que, por sua vez, indica que um “estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto da vida real”.

Como instrumento para a produção dos dados utilizamos um questionário, organizado no Google Forms, e que foi respondido pelos acadêmicos durante os meses de agosto e setembro de 2021. O questionário envolveu indagações sobre a formação e atuação profissional dos participantes e o modelo de ensino remoto síncrono utilizado no programa durante os anos de 2020 e 2021. Esse questionário esteve integralizado por 15 perguntas (itens), envolvendo uma escala Likert de 5 alternativas (1 — péssimo; 2 — ruim; 3 — médio; 4 — bom; 5 — ótimo) e um espaço para comentários adicionais. Além disso, o questionário foi estruturado em três blocos (QUADRO 1), sendo respondido por 41 acadêmicos ($n = 41$), frente a um universo de 66 matriculados (32 mestrandos e 34 doutorandos), ou seja, obtivemos a participação de mais de 60% dos acadêmicos.

Tabela 1: Blocos de perguntas que integrou o Questionário

Bloco de perguntas	Número de itens
1 – Formação e atuação profissional	5
2 - Avaliação administrativa e de relacionamento com a instituição, coordenação, secretaria e corpo docente	5
3 – Avaliação do modelo de aula em 2020 e 2021 (remoto síncrono)	5

Fonte: Dados da Pesquisa

Os questionamentos contidos no terceiro bloco foram objeto de discussão desse estudo, uma vez que versavam sobre aspectos associados diretamente ao ensino remoto síncrono desenvolvido em 2020 e 2021. Os questionamentos apresentados nesse terceiro bloco de perguntas versavam sobre: o envolvimento e participação dos discentes nas atividades; a disponibilidade e cordialidade da coordenação, secretaria e professores; a integração com colegas da turma e do programa; a metodologia utilizada pelos docentes durante as aulas; e, as plataformas utilizadas nas disciplinas. Ainda, neste bloco, visando a atingir o almejado nesta investigação, no final do questionário apresentava-se um espaço para uma avaliação geral sobre o modelo remoto síncrono.

As respostas dadas pelos participantes ao questionário foram lidas e organizadas em três categorias definidas *a priori* pelos autores do estudo: olhar para si (o discente enquanto aprendiz); o diálogo com o outro (relação do discente com colegas, gestores e professores); e os mediadores (metodologias utilizadas pelos professores e plataformas).

A discussão das respostas obtidas e sua relação com aspectos apontados pela literatura especializada são apresentadas na continuidade. Para tanto, recorreremos às respostas objetivas assinaladas pelos participantes, assim como a fragmentos das manifestações registradas por eles no questionário nas questões abertas. No primeiro caso adotamos registros envolvendo percentuais e, entre parênteses, apresentamos a relação em número absoluto equivalente a esse percentual frente ao total de participantes. Nas respostas envolvendo o registro de frases/textos, consideramos apenas fragmentos mantendo a forma de linguagem como expressa pelo participante da pesquisa. Cada registro foi identificado com uma sigla “P” em alusão à palavra “Participante”, seguida de um número atribuído aleatoriamente de 1 a 41.

4 Resultados

Participaram do estudo um conjunto de 41 acadêmicos matriculados no PPGECM em 2021 e que constituíram o *corpus* do estudo, sendo 22 doutorandos e 19 mestrandos. Como instrumento para produção dos dados foi utilizado, como já mencionado, um questionário que continha três blocos. O presente estudo se ocupa dos dados resultantes do terceiro bloco, contudo, julga-se necessário retomar os dados obtidos nos blocos anteriores no sentido de identificar características dos sujeitos respondentes. Nessa retomada identificamos que 82,9% (34:41) dos acadêmicos atuam como professores na educação básica e 9,8% (4:41) no ensino superior - cursos de formação de professores; que 19,5% (8:41) do total de participantes atuam no ensino de Ciências, 17% (7:41) de Química, 26,8% (11:41) de Física, 46,4% (19:41) de Matemática, 17% (7:41) em outro componente curricular e 7,3% (3:41) não atuavam no magistério no momento em que responderam o questionário. No quesito componente curricular que atuam, a soma ultrapassa os 100% ou 41 sujeitos, uma vez que alguns deles assinalaram mais de uma resposta, revelando que atuam em mais de um componente curricular.

Para análise dos dados referente ao terceiro bloco — objeto do presente artigo, tomamos a leitura do material respondido pelos alunos e procedemos o agrupamento

dos itens em três categorias, assim estruturadas: o olhar para si (Categoria 1); o diálogo com o outro (Categoria 2); e, os mediadores (Categoria 3) que deram origem aos resultados e interpretações apresentados a seguir.

4.1 O olhar para si

Nessa categoria foram reunidos os resultados obtidos no item do questionário vinculado à participação e envolvimento dos discentes com as atividades do programa. Nesse item buscamos verificar como os discentes veem a si próprios enquanto sujeitos do processo de formação e responsáveis diretos pela qualificação das atividades realizadas. Esse olhar para si na forma de avaliar como cada sujeito se envolve e participa das atividades, oportuniza uma espécie de autoavaliação e leva à identificação das ações exercidas por cada sujeito frente a uma determinada demanda, de modo a que proceda julgamentos, avalie conhecimentos e identifique caminhos percorridos. Tais aspectos podem ser associados a uma reflexão do sujeito sobre si, o que a literatura aponta como de natureza metacognitiva (FLAVELL, 1976; 1979). Essa ação de natureza reflexiva e avaliativa permite identificar características internas de cada sujeito, especialmente sobre seus próprios conhecimentos e suas escolhas diante de uma determinada ação. Tal conhecimento contribui para o controle das condutas, permitindo ao aprendiz reconhecer e representar as situações, ter mais fácil acesso ao repertório das estratégias disponíveis e selecionar as suscetíveis de se poderem aplicar (RIBEIRO, 2003).

Frente a esse entendimento, buscamos averiguar como os pós-graduandos enxergam a si enquanto sujeitos do processo de formação (aprendizes) e responsáveis diretos pela qualificação das atividades realizadas. De acordo com Zimmermann, Martins e Rosa (2020), a conscientização dos processos de pensamento representa um passo importante na busca pelo êxito na ação cognitiva que, nesse caso, é representada pela aprendizagem oportunizada em um curso de pós-graduação.

A avaliação do envolvimento e participação nas atividades remotas síncronas foi considerada satisfatória pela maioria dos pesquisados. De acordo com os resultados obtidos no questionário, o índice de registro foi de 58,53% (24:41) para a alternativa “ótimo”, 39,02% (16:41) para “bom” e 2,43% (1:41) para “médio”. Na parte qualitativa correspondente a essa questão, encontramos 31 respostas que podem ser divididas em dois grupos: os que manifestaram um sentimento de que poderiam ter

se envolvido mais ou mesmo que reconhecem que seu envolvimento não foi o que gostariam (13 respostas); e o grupo dos que julgam que sua participação e envolvimento foi satisfatória e que estão se esforçando para participar de forma plena em todas as atividades (18 respostas).

No primeiro grupo temos depoimentos como *“Poderia ter me envolvido mais. Mas devido a colegas sentirem a necessidade de se expressarem demais, me senti menos à vontade para interagir”* (P31), *“Acho que posso me dedicar mais, o que me impede é o tempo”* (P2) e *“Gostaria de estar me dedicando mais, mas em algumas ocasiões as demandas profissionais acabam prejudicando meu empenho”* (P23). Pelas falas exemplificadas e por outras, observamos que o fato de ser remoto se revela um limitador em termos da possibilidade de exposição de ideias, uma vez que os mais tímidos acabam se calando diante da necessidade de “conquistar um espaço” durante as atividades. Outro aspecto salientado na fala aponta para a situação de que os mestrandos e doutorandos do programa realizam seus cursos mantendo-se na docência em suas instituições, o que acaba por ocasionar uma sobrecarga de atividades e limita, em alguns casos, a dedicação ao programa.

No segundo grupo de depoimentos dos participantes da pesquisa encontramos os que ressaltam a qualidade de suas participações nas atividades do programa. As manifestações nesta direção foram mais expressivas (18 respostas), dentre as quais temos:

Consegui dedicar e aproveitar ao máximo as aulas, fazendo as leituras e pesquisas prévias para as aulas, além de participar contribuindo com as reflexões tanto quando os grupos menores foram formados para debater temáticas e programar apresentação das temáticas da aula, quanto na aula com a turma toda, ressalto que estão sendo proporcionados os momentos mais ricos de trabalhos em grupo em um espaço de tanto conhecimento. Trabalhar em pares! (P5)

O discente em sua fala trouxe aspectos sobre a metodologia utilizada nas aulas e que, de acordo com o explanado, tem favorecido a participação nas atividades. Embora essa categoria esteja focada na organização pessoal para a participação nas atividades, o acadêmico mostrou que no seu entender a metodologia utilizada nas aulas oportunizaram diálogos e trocas entre os participantes, levando a que se dedicasse de forma mais intensa às atividades. Todavia, nesse item e ainda em relação ao segundo grupo de respostas, temos manifestações mais próximas do avaliado nesta categoria – o olhar para si, como as exemplificadas a seguir: *“Bastante*

envolvimento e tem agregado bastante aos meus conhecimentos” (P1); “Tenho interagido e participado ativamente das aulas” (P33); e, “Bem participativa” (P6).

Outros aspectos pontuados pelos participantes foi o de que o modelo de aula remota síncrona trouxe benefícios, tais como o de tempo para as atividades. Alguns dos participantes mencionam que o fato de participar de atividades remotas síncronas fez com que ele não precisasse se deslocar semanalmente para Passo Fundo e que isso trouxe benefícios no sentido de não precisar abandonar emprego e poder permanecer mais tempo com a família: *“Não posso deixar de escrever que as aulas virtuais me ajudaram manter um dos meus empregos e também em ficar com minha família. Termina a aula, eu desligo o computador e estou em casa, não preciso viajar quatro horas” (P8).* Outro participante menciona o fato de que as aulas remotas síncronas possibilitaram a ele *“estudar e trabalhar, tudo isso no conforto da minha casa e com muito menos desgaste e custos” (P20).*

Outro aspecto resultante desse formato de atividades e trazido pelos participantes foi o envolvimento com as aulas. Nesse sentido, retomamos a fala de Catanante, Campos e Loiola (2020) que relatam o fato de que o uso das tecnologias sempre foi tido como estimulante à participação e envolvimento dos alunos. Nas palavras dos autores:

parece ter-se tornado comum no imaginário coletivo a concepção de que fornecer acesso a recursos tecnológicos seria o caminho mais viável para tornar as aulas mais atrativas, significativas e que o grande entrave estaria justamente na dificuldade de acesso a equipamentos e internet (CATANANTE; CAMPOS E LOIOLA, 2020, p. 979).

Contudo, a pandemia nos mostrou que isso pode estar mais próximo de características pessoais como a maturidade e com elas as experiências vivenciadas e isso nos aproxima das discussões de Flavell (1979) que traz as experiências como relevantes para a aprendizagem. O autor especifica em seus estudos que essas experiências, que ele associa de natureza metacognitivas, consistem em impressões ou percepções conscientes que podem ocorrer antes, durante ou após a realização de uma tarefa e, geralmente, relacionam-se com a percepção do grau de sucesso que ocorrem em situações que estimulam o pensar cuidadoso e altamente consciente (FLAVELL, 1979). No caso do ensino remoto, é necessário considerar que esse envolvimento, a exemplo de qualquer proposta de ensino virtual, requer organização, autonomia e gerenciamento do tempo, uma vez que não basta assistir às aulas, mas

sim é preciso todo um conjunto de elementos que vão levar ao êxito na atividade, como bem mencionado por autores como Brown (1987) e Rosa (2014).

Tais aspectos ficaram evidentes nas falas, entretanto, mostraram que esse novo modelo requer uma postura diferenciada do discente de pós-graduação e que momentos de conversas e orientações necessitam ser trazidos para dentro do curso. Isso fica claro, por exemplo, nas discussões dos grupos de pesquisas e na promoção de atividades extra sala de aula, onde os pós-graduandos tem uma maior possibilidade de expor suas opiniões e monitorar a sua compreensão sobre os fatos vivenciados. Concepção que vai ao encontro das ideias de Flavell (1979), que considera a utilização de estratégias como potencial operacionalizadora da monitorização da compreensão, que requer o estabelecimento de: objetivos de aprendizagem; avaliação do grau com que estão sendo alcançadas; e, se necessário, a modificação das estratégias que têm sido utilizadas para alcançar tal meta (FLAVELL, 1979). Segundo Rosa et al. (2020), isso representa ser consciente de suas potencialidades, habilidades e conhecimentos, o que leva ao alcance dos objetivos traçados, no caso, da aprendizagem.

4.2 O diálogo com o outro

Para Vygotsky (1988), a natureza humana só pode ser compreendida ao se levar em conta a realidade sociocultural dos indivíduos. De acordo com o autor, é na interação que ocorre a transformação, o conflito e os processos de superação capazes de estabelecer a relação entre fatores internos e externos. Vygostky (1988) salienta também que as intervenções externas promovem mecanismos internos de autorreflexão e autodomínio do comportamento, que possibilitam e impulsionam o desenvolvimento das características psicológicas tipicamente humanas e culturalmente organizadas. Para Rosa (2014), tais intervenções resultam da experiência metacognitiva dos sujeitos e afetam diretamente o rendimento da aprendizagem, oferecendo aos estudantes “diferentes possibilidades de aprendizagem e um autoconhecimento de suas características, seja na aprendizagem individualizada, seja no momento de compartilhar ações com os outros” (ROSA; DARROZ; ROSA, 2013, p. 18). Assim, nesta categoria arrolaram-se os questionamentos voltados a avaliar a forma como ocorreu a interação dos acadêmicos com os professores e entre eles.

No item integração com os professores, as respostas foram de: 75,60% (31:41)

para a alternativa “ótimo” e 24,39% (10:41) para “bom”. Como respostas dissertativas a esse item, encontramos falas como: “ótimo” (P1); “*Muitos atenciosos e solícitos*” (P13); “*Professores são sempre muito disponíveis e atenciosos, tanto nas aulas quanto nas orientações sobre trabalhos e atividades*” (P12); “*Maravilhosos*” (P29); e “*receptivos*” (P40).

Em um ensino remoto, o relacionamento com os professores torna-se parte relevante do ensino, a exemplo das aulas presenciais. Autores como Rosa (2014) e Sarnoski (2014) evidenciam que o relacionamento entre professor e aluno é parte importante do processo de aprendizagem. De acordo com o autor, este relacionamento é de grande influência no comportamento e no aprendizado das pessoas, junto com o desenvolvimento cognitivo (SARNOSKI, 2014, p. 3).

Ainda nesta categoria, e como um novo item do questionário, foi indagado sobre o relacionamento deles entre si. As respostas dadas seguiram o percentual anterior, ou seja, 75,60% (31:41) para a alternativa “ótimo” e 24,39% (10:41) para “bom”. Em relação aos registros dos comentários – parte qualitativa do item, obtivemos 29 respostas tecendo elogios à interação entre os colegas e nenhum registro manifestando preocupação ou ausência desse processo interativo. Dentre os registros, temos os três que seguem:

Muito aprendizado e troca de experiências, a distância e o modelo on-line possibilita o conhecimento da realidade da educação em diversas regiões do país, a troca de experiência e conhecer pessoas que se fosse presencial, nunca teríamos contato. Abertura de oportunidades e parcerias. (P21).

Mesmo estando virtualmente conectados/as, estamos de fato conectados/as. Há predisposição para trabalhos em grupo, há amizades sendo feitas, eu diria que até intimidade entre o grupo já está constituída. (P33).

Maravilhosa, nem parece que tenho colegas de vários estados do Brasil. Somos próximos e temos uma ótima rede de apoio entre nós. (P34).

Esses registros evidenciam que, embora haja distanciamento físico, o modelo de organização das aulas oportunizou que eles se conhecessem e pudessem interagir entre si. Novamente temos que o foco não estava em avaliar a metodologia utilizada pelos professores, contudo, ela novamente é salientada nos registros dos acadêmicos, mostrando que além de influenciar na motivação para que os acadêmicos participassem das aulas, também oportunizou que eles interagissem entre si.

Além disso, alguns dos participantes evidenciaram a menção da oportunidade

de trocas que ocorreram nos grupos de pesquisa. Nesses espaços, os destaques ficaram por conta da possibilidade de mestrandos e doutorandos ingressantes de diferentes anos/turmas e de programas profissionais e acadêmicos interagirem entre si. Os grupos de pesquisa ou mesmo os macroprojetos são espaços em que docentes reúnem seus orientandos e egressos ou outros convidados para compartilhar discussões e estudar temática que são de interesse de todos e que caracterizam as investigações realizadas ou em curso. Sobre esse espaço encontramos registros como

O compartilhamento entre os pares foi outro ponto a ser destacado no programa e isso foi oportunizado pelo grupo de pesquisa. (P14);

[...] no grupo tive a oportunidade de conhecer colegas de outro programa e que desenvolvem pesquisa na temática que estou interessada [...] nasceu uma amizade entre nós, ainda que virtual. (P17);

A participação nos grupos de pesquisa representa um momento em que olhamos para o nosso trabalho com a ajuda dos colegas e isso ajuda a esclarecer melhor nosso foco de investigação. (P33).

Por fim, nessa categoria, temos o destaque dado pelos participantes para os momentos em que interagiram com o público externo ao programa, por meio das palestras, *lives* e dos cursos de formação em que atuaram como colaboradores dos docentes. Em relação às palestras e *lives* oportunizadas pelo programa como forma de interação com pesquisadores de outras instituições, os respondentes teceram elogios e atribuíram como momento de significativo aprendizado. Todavia, o que merece ser ressaltado neste texto foi o momento em que os mestrandos e doutorandos foram convidados por seus orientadores a participar como ministrantes de cursos e oficinas junto a cursos de formação continuada nas redes de ensino. Essa ação buscou trazer parcerias entre orientandos e orientadores na abordagem de temáticas em investigação e ao mesmo tempo oportunizou o diálogo com os professores da Educação Básica. Muitos desses momentos foram criados pelos próprios mestrandos e doutorandos junto as suas escolas e redes de ensino. Na fala de um dos participantes, ficou claro o quanto ações como essa favorecem o repensar da pesquisa e a interação com a comunidade: *“Desde que eu estou no mestrado, já participei de três falas com meu orientador e isso me fez muito bem, valorizou meu esforço e fez com eu compreendesse melhor o trabalho que estou desenvolvendo, especialmente o produto educacional” (P28).*

O apresentado pelo participante remete à importância da formação continuada

para os professores e em especial destacamos o caso dos programas profissionais em que os professores tem oportunidade de repensar a sua prática. Moreira (2004) destaca que estes programas são destinados a professores em exercício, apresentando um currículo que contempla sua área específica de conhecimento e também uma formação didático-pedagógica que busca qualificar a sua atuação profissional. Segue o autor que é referência quando se trata dos programas profissionais na área de Ensino e em outro artigo escrito em parceria com Roberto Nardi que, tendo em vista que os programas profissionais estão desenhados para professores, “seu potencial para contribuir com a melhoria do ensino nessa área é grande” (MOREIRA; NARDI, 2009, p. 7).

A troca oportunizada entre os estudantes e a chance de estar em permanente diálogo com o outro é tida, por autores como Rosa (2014), como favorecedora da evocação do conhecimento que o sujeito tem sobre si como aprendiz, sobre as exigências das tarefas e sobre os métodos utilizados conscientemente para selecionar, controlar e monitorar as estratégias necessárias para alcançar uma aprendizagem eficiente. Desta forma, a interação proporcionada pelo diálogo entre os participantes do PPGEEM, nas diferentes atividades do programa, vai ao encontro das concepções do pesquisador que considera que ações de interações e partilhas favorecem o desenvolvimento de um controle autorregulador. Esse momento de interação também é destacado por Vygotsky (1988) como forma de oportunizar a troca e de externalizar pensamentos e compreensão. Nesse viés, percebe-se o quanto oportunizar que os discentes dialoguem com seus pares ou mesmo que participem ativamente de formações ainda que com seu orientador, é representativo de uma formação qualificada e reflexiva, auxiliando inclusive, no desenvolvimento da pesquisa.

4.3 Os mediadores

A última categoria deste estudo buscou avaliar de forma mais direta a metodologia utilizada pelos professores e as plataformas disponibilizadas pela instituição para o desenvolvimento das aulas. Isto é, buscou-se perceber como estes elementos, denominamos de “mediadores” e considerados instrumentos e signos, auxiliaram no decorrer das atividades remotas do programa. De acordo com Rosa (2014), instrumentos e signos atuam como mediadores da internalização das construções sócio históricas e culturais. A combinação do uso desses elementos é

característica do ser humano e permite o desenvolvimento das funções psíquicas superiores. De fato, a escolha por metodologias equivocadas ou desalinhadas com um modelo de ensino remoto pode ser um elemento desfavorável ao processo de aprendizagem. Da mesma forma, o uso de plataformas complexas ou que dificultem a interatividade dos acadêmicos pode atuar como fator pouco motivacional à aprendizagem.

O item que avaliou a metodologia utilizada pelos professores no decorrer das disciplinas trouxe indicativo de 68,29% (28:41) para “ótimo”, 21,95% (9:41) para “bom” e 9,75% (4:41) para “médio”. Nos registros, os elogios à metodologia utilizada pelos docentes prevaleceram sobre indicativos de mudanças. O registro de um dos participantes envolveu ambas as situações: *“A metodologia de algumas aulas foi bem produtiva, pois tiveram momentos diversificados, onde foi possibilitado uma dinâmica mais interativa entre docente e discentes e entre os discentes. Já outras, ocorreram de forma contrária, tornando a aula pouco atrativa”*. Outras manifestações também se mostram relevantes de serem mencionadas, como: *“Cada professor adotou metodologias e abordagens diferentes, apesar disso todas as metodologias conseguiram manter a interação e o engajamento dos alunos nas atividades”* e *“Muito práticas e indicadoras de ampliações teóricas sobre a temática abordada”*.

A adequação de grande parte das aulas a uma abordagem metodológica coerente e adequada ao ensino remoto foi ponto alto em vários momentos dos registros, o que remete à importância de que as metodologias sejam sempre ajustadas a cada situação ou realidade. Moreira, Henriques e Barros (2020), ao fazer uma análise do modelo remoto no país, assinalaram que um dos aspectos mais prejudiciais à aprendizagem foi o de que os professores transferiram para dentro das aulas remotas síncronas, o quadro e o giz. A necessidade de inovar e buscar alternativas que se ajustassem ao modelo de aula remota é também salientado por Schlemmer, Oliveira e Menezes (2021). Os autores consideram que os processos de ensino e aprendizagem precisam superar as teorias instrucionistas, cuja centralidade está no conteúdo e no professor e resultam em uma pedagogia diretiva, para uma teoria da ação, centrada no sujeito e que resulta numa pedagogia ativa e conseqüentemente em metodologias e práticas também ativas (SCHLEMMER; OLIVEIRA; MENEZES, 2021, p. 13).

Por fim, temos o item que avaliou a plataforma utilizada durante os encontros.

Nesse quesito, 100% dos participantes acenaram como positivo o uso do Google Meet, Moodle, Classroom ou mesmo os ambientes internos da instituição como o de apoio ao aluno. Tais ambientes foram mencionados como de fácil acesso e intuitivos, o que facilitou o acesso aos materiais e aulas. Além disso, os participantes relatam que essas plataformas possibilitam a criação de fórum, sala menores, uso de recursos tecnológicos digitais, variados (mapas conceituais, Jamboard, vídeos, fórum, questionários, tempestades de ideias, nuvem de palavras, entre outros). Essa diversidade de recursos é salientada por Catanante, Campos e Loiola (2020) como importantes frente ao contexto do ensino remoto. Segundo os autores, a tecnologia por si não basta, é necessário que ela se ajuste a cada situação e no período da pandemia. Houve a necessidade de buscar alternativas para se adaptar ao remoto síncrono. Evidentemente que algumas ferramentas se revelaram mais apropriadas que outras, contudo, segundo os registros dos acadêmicos participantes da pesquisa, as escolhas do programa foram condizentes e apropriadas ao momento, como expresso por um dos mestrados: *“... as estratégias e ferramentas utilizadas contribuíram para que pudessem participar ativamente das aulas e foram selecionadas de modo que, mesmo os que apresentavam, como eu, mais dificuldades com as tecnologias, pudessem usar ... esse cuidado o programa teve”* (P15).

Além disso, os relatos sobre a diversidade de recursos estratégicos vão ao encontro das ideias de Rosa (2014), ao salientar que a escolha de boas ferramentas didáticas possibilita ao professor a contemplação, no contexto escolar, de um ensino voltado à evocação de pensamentos que auxiliam na aprendizagem, como é o caso do metacognitivo.

5. Considerações finais

O mundo contemporâneo tem exigido, em todas as áreas da sociedade, profissionais dinâmicos, reflexivos, éticos e com amplo conhecimento da evolução da ciência. Neste cenário, os cursos de pós-graduação vêm buscando desenvolver ações para a formação de sujeitos capazes de enfrentar as demandas do mundo moderno.

O estudo apresentado destacou que, como a maioria dos cursos de stricto sensu do Brasil, o PPGEEM foi criado tendo como estrutura a oferta das disciplinas - obrigatórias ou eletivas, nas quintas-feiras e sextas-feiras semanalmente. Nos turnos intermediários ou que não havia aulas, alocavam-se as demais atividades, como as orientações e os encontros dos grupos de pesquisas. No entanto, com o advento da

pandemia do novo Coronavírus (COVID-19), no início de 2020 ocorreu a suspensão das aulas presenciais nas instituições de ensino e o programa precisou alterar o formato das aulas, das orientações e dos encontros dos grupos de pesquisas, substituindo a presencialidade por encontros que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação — remoto e síncrono.

Além disso, o apresentado nas páginas anteriores trouxe que os mestrandos e doutorandos do programa se organizaram de modo a continuar com seu envolvimento e dedicação para com as atividades, embora elas estivessem em espaços virtuais síncronos. Além disso, o programa optou, para os ingressantes das turmas de 2021 de Mestrado e Doutorado, por organizar a oferta das disciplinas em períodos concentrados nos meses de julho e janeiro. Frente a essa reorganização na oferta das disciplinas e a necessidade decorrente da pandemia de um ensino remoto emergencial, procedemos uma avaliação junto aos discentes matriculados no ano de 2021, como forma de identificar a percepção deles em relação ao modelo. Esse foi o tema do presente artigo que, ao resgatar a história do programa, buscou apontar alternativas para um novo modelo de pós-graduação *stricto sensu* no país em que o ensino híbrido pode representar uma alternativa, desde que regulamentado e fundamentado em propostas e experiências efetivas.

De forma mais específica, mencionamos que o estudo realizado identificou quais as percepções desse grupo de discentes do programa em relação ao ensino emergencial remoto síncrono desenvolvido no período de pandemia. Os dados obtidos conduzem a concluir que este grupo de sujeitos aprovaram o formato adotado e que consideraram que as situações vivenciadas foram capazes de promover a aquisição das aprendizagens relacionadas aos objetivos de um programa *stricto sensu*.

Com efeito, os dados analisados evidenciam que, no decorrer das atividades, os pós-graduandos estabeleceram uma reflexão sobre a sua participação nas atividades propostas, desenvolvendo ainda mais a sua autonomia, organização e controle por meio do gerenciamento de suas ações. Os dados também demonstram que, mesmo longe fisicamente um dos outros, a interação com professores e colegas ocorreu, permitindo diálogos, estudos em grupos, reflexões e partilha de aprendizagens necessárias à construção de uma identidade de pesquisador, especialmente na perspectiva de uma ação reflexiva e coletiva da pesquisa. Por fim,

as metodologias e materiais utilizados como mediadores do processo foram avaliados pelos participantes como elementos capazes de facilitar e conduzi-los ao alcance dos objetivos almejados.

Esses resultados apontam para a conclusão de que o formato remoto adotado pelo PPGEEM pode proporcionar situações favorecedoras do desenvolvimento de aprendizagens necessárias para a formação de mestres e doutores, capazes de produzir conhecimentos que promovam o encurtamento da distância entre as universidades e outros setores, formando um profissional capacitado para atuar num contexto mundial de constantes transformações. Além disso, e como em destaque por Basniak e Silva (2020), as tecnologias digitais precisam ser incorporadas no *habitus* professoral e, nesse sentido, acreditamos que o ensino remoto síncrono poderá contribuir para que os professores se sintam mais encorajados na sua utilização como recurso didático estratégico.

Referências

BASNIAK, Maria Ivete; SILVA, Sani de Carvalho Rutz. Tecnologia em processos culturais de ensino revelados por professores. **REnCiMa**, v. 9, n. 4, p. 169-182, 2018.

BROWN, Ann L. Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms. In: WEINERT, Franz E.; KLUWE, Rainer H. (Eds.). **Metacognition, motivation and understanding**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1987. p. 65-116.

BOGDAN, Roberto Carlos; BIKLEN, Sari Knopp. **Investigação qualitativa em educação**. Tradução Maria João Alvarez, Sara Bahia dos Santos e Telmo Mourinho Baptista. Porto: Porto Editora, 1994.

CATANANTE, Flávia; CAMPOS, Rogério; LOIOLA, Iraneia. Aulas on-line durante a pandemia: condições de acesso asseguram a participação do aluno? **Revista Científica Educação**, v. 4, n. 8, p. 977-988, 2020.

FLAVELL, John Hurley. Metacognitive aspects of problem solving. In: RESNICK, Lauren B. (Ed.). **The nature of intelligence**. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 1976. p. 231-236.

FLAVELL, John Hurley. Metacognition and cognitive monitoring: a new area of cognitive – developmental inquiry. **American Psychologist**, v. 34, n. 10, p. 906-911, 1979.

MOREIRA, Marco Antonio. O mestrado (profissional) em ensino. **Revista Brasileira de Pós-Graduação**, v. 1, n. 1, 2004.

MOREIRA, Marco Antonio; NARDI, Roberto O mestrado profissional na área de Ensino de Ciências e Matemática: alguns esclarecimentos. **Revista Brasileira de**

Ensino de Ciência e Tecnologia, v. 2, n. 3, p. 1-9, 2009.

MOREIRA, José António Marques; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, n. 34, p. 351-364, 2020.

RIBEIRO, Célia. Metacognição: um apoio ao processo de aprendizagem. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 16, n. 1, p. 109-116, 2003.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da. **Metacognição no ensino de Física: da concepção à aplicação**. Passo Fundo: UPF Editora, 2014.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da; CORRÊA, Nancy Nazareth Gatzke; PASSOS, Marinez Meneghello; ARRUDA, Sérgio de Mello. Metacognição e seus 50 anos: cenários e perspectivas para o Ensino de Ciências. **Revista Brasileira de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 4, n. 1, p. 267-291, 2021.

ROSA, Cleci Teresinha Werner da; DARROZ, Luiz Marcelo; ROSA, Alvaro Becker da. A ação didática como ativadora do pensamento metacognitivo: a análise de um episódio fictício no ensino de física. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, v. 7, n. 2, p. 3-22, 2013.

SARNOSKI, Eliamara Aparecida. Afetividade no processo ensino-aprendizagem. **Revista de Educação do Ideal**, v. 9, n. 20, p.1-13, 2014.

SCHLEMMER, Eliane; OLIVEIRA, Lisiane César; MENEZES, Janaína. O habitar do ensinar e do aprender em tempos de pandemia e a virtualidade de uma educação OnLIFE. **Revista Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 1-25, 2021.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VYGOTSKY, Lev Semionovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1988.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos** 2 ed. Porto Alegre: Bookman. 2001.

ZIMERMANN, Amanda; MARTINS, Gabriela Schmitt Prym; ROSA, Cleci Teresinha Werner da. Metacognição e o estudo de língua inglesa como língua adicional: uma revisão bibliográfica. **Revista Educar Mais**, v. 4, n. 2, p. 338-355, 2020.