



Reflexões habermasianas em Educação Matemática: um desenho dos projetos de pesquisas de um grupo de doutorandos

Yara Patrícia Barral de Queiroz Guimarães

Universidade Cruzeiro do Sul
São Paulo, SP – BRASIL
lattes.cnpq.br/5736629774676308
yaralarrab@hotmail.com
orcid.org/0000-0002-7268-3694

Thiago Mascára da Silva

Universidade Cruzeiro do Sul
São Paulo, SP – BRASIL
lattes.cnpq.br/0944513545994949
thiago.oblato@gmail.com
orcid.org/0000-0002-6568-9051

Sória Pereira Lima Soares

Universidade Cruzeiro do Sul
São Paulo, SP – BRASIL
lattes.cnpq.br/7189435766552237
soria.lima@ifpa.edu.br
orcid.org/0000-0001-8621-2108

Wagner Barbosa de Lima Palanch

Universidade Cruzeiro do Sul
São Paulo, SP – BRASIL
lattes.cnpq.br/7056943458069107
wagnerpalanch@gmail.com
orcid.org/0000-0001-9473-407X

Reflexões habermasianas em Educação Matemática: um desenho dos projetos de pesquisas de um grupo de doutorandos

Resumo

Este artigo objetiva apresentar os trabalhos desenvolvidos em um grupo de estudos e pesquisas denominado EmecForm - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática, Estrutura Curricular e Formação de Professores desde quando foi criado até as primeiras pesquisas de doutoramento que estão se desenvolvendo. Esse grupo está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Cruzeiro do Sul e propõe a estudar o papel que a Matemática desempenha na estrutura curricular do ensino fundamental e ensino médio, além de estudar a formação do professor que ensina matemática. As primeiras pesquisas de doutoramento que estão em desenvolvimento no grupo estão alinhadas teórica e metodologicamente com o projeto intitulado “PROFESSORES E POLÍTICAS CURRICULARES: uma análise dos processos de concepções, elaborações e implementações dos Currículos em uma perspectiva habermasiana”. A metodologia de pesquisa empregada para análise nos projetos é de cunho qualitativo e os instrumentos de coleta de dados são de natureza diversa, transitando desde entrevistas abertas e questionários até a análise de documentos curriculares. O grupo EmecForm tem participado de eventos nacionais e internacionais desde a sua criação e seus membros têm conseguido publicar trabalhos em importantes periódicos do cenário da Educação Matemática.

Palavras-chave: ação comunicativa; currículo; Habermas; inclusão; grupo de estudos e pesquisas.

Habermasian reflections in Mathematics Education: a design of the research projects of a group of doctoral students

Abstract

This work aims to present the work developed in a study and research group called EmecForm - Study and Research Group in Mathematics Education, Curricular Structure and Teacher Training from when it was created until the first doctoral research that is being developed. This group is linked to the Graduate Program in Science Teaching at Universidade Cruzeiro do Sul. The group proposes to study the role that Mathematics plays in the curricular structure of elementary and high school, in addition to studying the training of the teacher who teaches Mathematics. The first doctoral research projects being developed by the group are theoretically and methodologically aligned with the project entitled “TEACHERS AND CURRICULAR POLICIES: an analysis of the processes of conception, elaboration and implementation of Curriculum in a Habermasian perspective”. The research methodology used to analyze the projects is of a qualitative nature and the data collection instruments are of a diverse nature, ranging from open interviews and questionnaires to the analysis of curricular documents. The EmecForm group has participated in national and international events since its creation and its members have managed to publish works in important periodicals in the Mathematics Education scenario.

Keywords: communicative action; curriculum; Habermas; inclusion; study and research group.

Reflexiones habermasianas en Educación Matemática: un diseño de los proyectos de investigación de un grupo de doctorandos

Resumen

Este trabajo tiene como objetivo presentar el trabajo desarrollado en un grupo de estudio e investigación denominado EecForm - Grupo de Estudio e Investigación en Educación Matemática, Estructura Curricular y Formación del Profesorado desde que se creó hasta la primera investigación doctoral que se está desarrollando. Este grupo está vinculado al Programa de Posgrado en Enseñanza de Ciencias de la Universidade Cruzeiro do Sul. El grupo se propone estudiar el papel que juega la Matemática en la estructura curricular de la enseñanza básica y media, además de estudiar la formación del profesor que enseña Matemática. Las primeras investigaciones doctorales que está desarrollando el grupo están alineadas teórica y metodológicamente con el proyecto “DOCENTES Y POLÍTICAS CURRICULARES: un análisis de los procesos de concepción, elaboración e implementación del Currículo en una perspectiva habermasiana”. La metodología de investigación utilizada para el análisis de los proyectos es de carácter cualitativo y los instrumentos de recogida de datos son de diversa índole, desde entrevistas abiertas y cuestionarios hasta el análisis de documentos curriculares. El grupo EmecForm ha participado en eventos nacionales e internacionales desde su creación y sus integrantes han logrado publicar trabajos en importantes periódicos del panorama de la Educación Matemática.

Palabras clave: acción comunicativa; currículo; Habermas; inclusión; grupo de estudio e investigación.

1 Introdução

O momento de pandemia que o mundo vivencia exigiu o distanciamento social e o consequente trabalho remoto. À parte dos problemas que todos vivenciaram, algumas ações e mudanças que ocorreram no ambiente escolar e no acadêmico tendem a se manter pelos pontos positivos que apresentaram.

Vários eventos científicos permitiram a participação de muitas pessoas, que talvez não participariam se fossem exclusivamente presenciais e as oportunidades de aprendizados e apresentações de trabalhos aumentaram consideravelmente. É o caso dos autores deste trabalho com relação a alguns eventos da área de Educação Matemática.

Os proponentes deste artigo são pesquisadores da Educação Matemática e membros do EmecForm - Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação

Matemática, Estrutura Curricular e Formação de Professores. O grupo foi criado em 2017, mas após a inclusão de membros que pleiteiam o título de doutores, com ingresso no curso de Doutorado em Ensino de Ciências e Matemática, por meio do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências na Universidade Cruzeiro do Sul, em 2021, alcançou um maior número de pesquisas e publicações diante das propostas de pesquisas que surgiram.

Os membros do grupo apresentaram trabalhos em um evento nacional, o II Encontro Nacional Online de Professores que Ensinam Matemática - II Enopem, e dois eventos internacionais, o I Simpósio Internacional do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Tecnologia Educacional e Educação Matemática - I Sinepesteem e o VIII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática - VIII Sipem. Além desses eventos, também submetemos artigos em alguns periódicos e tivemos alguns trabalhos aceitos e outros ainda estão no prelo.

A participação no I Sinepesteem foi importante para os pesquisadores quando desenvolveram o raciocínio sobre seus projetos de pesquisa e consolidaram as atividades do grupo. Novas ideias surgiram à medida que trabalhamos no resumo para o evento e o planejamento da apresentação desenvolveu em nós maior autonomia e liberdade de movimento diante da expectativa de falar para pessoas de outros grupos de pesquisa, com renomados pesquisadores.

Muito mais do que as certificações recebidas, nós compreendemos a importância do estudo e da pesquisa em tudo o que envolve a Educação Matemática. A maturidade de pesquisador adquirida é inegável e, durante esse primeiro ano de curso, aprendemos a direcionar o olhar para o que tem potencial para ser pesquisado e a planejar e organizar uma pesquisa.

Durante esse primeiro ano do curso de doutorado, todas as disciplinas oferecidas aconteceram de forma síncrona e assíncrona. O coordenador do EmesForm, que também é o orientador de todos os membros do grupo, ofereceu disciplinas e planejou as reuniões do grupo para discussões a respeito de participação em eventos e contextos de pesquisa.

O presente trabalho tem a autoria de três doutorandos e de seu orientador/coordenador do grupo; ao iniciar o curso de doutorado, as expectativas com relação ao crescimento e desenvolvimento intelectual foram grandes. Os três têm formação inicial em Licenciatura em Matemática e mestrado na área, e optaram por pesquisar no doutorado o que envolve o trabalho docente e a formação de professores. Abordaremos um pouco mais sobre essas pesquisas na seção adequada.

O professor que é o orientador dos doutorandos acredita no potencial do diálogo proposto por Jürgen Habermas, por isso tem esse autor como principal sugestão de referência. Habermas pode ser utilizado como referência teórica e/ou metodológica, uma vez que sua visão sobre a ação baseada no discurso permite a criação de categorias para análise dos dados coletados a partir de falas dos participantes de uma pesquisa.

O grupo conta com um projeto guarda-chuva em andamento, que abarca as pesquisas que chegam de novos integrantes. O projeto que abarca as pesquisas de doutorado já foi submetido via Plataforma Brasil pelo Professor Doutor Wagner Barbosa de Lima Palanch, que é docente no Programa de Pós-graduação da Universidade Cruzeiro do Sul, e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade. De toda forma, cada um dos projetos de pesquisa que integram esse projeto maior também passarão pelo mesmo processo de aprovação no Comitê de Ética, devido às suas particularidades.

O referencial teórico utilizado nas pesquisas é estruturado nas obras de Jürgen Habermas, um sociólogo e filósofo alemão adepto da tradição crítica e membro da Escola de Frankfurt. Habermas trata, em algumas de suas obras, sobre temas relacionados à racionalidade das comunicações, à Inclusão do Outro e à esfera pública.

Os projetos estão em fase de desenvolvimento de referencial teórico e coleta de dados; as três teses serão os primeiros resultados do projeto guarda-chuva. Nesse primeiro momento, nosso principal referencial teórico-metodológico será Habermas (2018, 2019). Ademais a essas teses, os proponentes têm trabalhado em pesquisas relacionadas aos temas escolhidos por cada um e

tentado divulgar os resultados encontrados em eventos e periódicos da área de Educação Matemática.

2 Histórico de criação do grupo

O grupo de pesquisa Educação Matemática, Estrutura Curricular e Formação de Professores (EmecForm) foi criado em 2017 pelo Professor Doutor Wagner Barbosa de Lima Palanch e está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Cruzeiro do Sul (Unicsul).

Os pesquisadores integrantes do grupo têm se debruçado sobre as mais variadas linhas de pesquisa da Educação Matemática; esse movimento colaborou para que o grupo ampliasse o escopo da realização de trabalhos de pesquisa contribuindo, desse modo, para a tecitura de relações frutíferas para o campo do Currículo e a Formação de Professores que são focos do grupo de pesquisa.

Desde a sua criação, três grandes projetos vinculados ao programa de pós-graduação mencionado fomentaram a realização de trabalhos de pesquisa no EmecForm:

1. Discussões Curriculares: contribuições de grupos colaborativos para a consecução e implementação de um novo currículo de Matemática e uso de materiais curriculares de apoio a alunos e professores da rede pública municipal de São Paulo por meio de Estudos. O projeto supracitado esteve ativo de 2017 a 2020.

2. A Matemática na Estrutura Curricular e Formação de Professores que ensinam matemática. Esse projeto teve início em 2019 e alguns trabalhos seguem em desenvolvimento.

3. Professores e Políticas Curriculares: Uma análise dos processos de concepções, elaborações e implementações dos Currículos em uma perspectiva habermasiana. Esse projeto teve início em 2021 e segue com pesquisas em andamento.

Os projetos supracitados estimularam, além da elaboração de teses e dissertações, a participação dos pesquisadores em eventos, culminando na

produção e publicação de artigos científicos em anais de congressos e em revistas científicas.

O grupo se reúne regularmente para a discussões das pesquisas em andamento, estudo de referenciais teóricos, revisão de artigos dos pesquisadores do grupo para submissão e apresentações de seminários. Atualmente, é mantido um site (www.emecform.acesso7.com) com informações dos integrantes, pesquisas (realizadas e em andamento) bem como publicações e participações em eventos da área de Educação Matemática.

No quadro 1, abaixo, elencamos as dissertações e teses (concluídas ou em andamento) realizadas pelos membros do grupo de pesquisa.

Quadro 1: Teses e Dissertações dos membros do EmecForm

ANO	STATUS	TIPO	AUTOR	TÍTULO
2017	Concluída	Dissertação	Fernanda Lisboa Ribeiro	A Geometria nos Materiais Curriculares Brasileiros pelo Enfoque Ontossemiótico
2017	Concluída	Dissertação	Karen Moreira Dias	Compreensões e Dificuldades Relativas a Intervalos de Confiança por Alunos da Disciplina de Estatística de um Curso de Licenciatura em Matemática.
2018	Concluída	Dissertação	Walquiria Daimar Castro de Oliveira	Um olhar para a geometria abordada no material curricular estruturado do projeto de educação matemática nos anos iniciais e os níveis do modelo Van Hiele
2019	Concluída	Dissertação	Tiago Cardoso Silveira	Currículo de Matemática da Cidade de São Paulo: Uma análise da Álgebra para o Ensino Fundamental
2020	Concluída	Dissertação	Marçal Inácio da Silva	As pesquisas sobre avaliação e educação matemática apresentadas nos seminários internacionais de educação matemática (SIPEM, 2015 a 2018).
2020	Concluída	Dissertação	Renata Barbosa Ferreira	Análise da Geometria na coleção de livros didáticos de Matemática do Ensino Técnico

				Integrado ao Médio do Centro Paula Souza
2020	Concluída	Dissertação	Thiago Mascara da Silva	Análise de Documentos Curriculares da Cidade de São Paulo quanto à Utilização do Raciocínio Proporcional
2021	Concluída	Dissertação	Marcos Roberto de Oliveira	O Estado da Arte no período de 2011 a 2019: revelações sobre a presença da Educação Financeira no ensino da Matemática
2020	Concluída	Dissertação	Maria de Fátima Gimenes Valente Sprogis	As ideias da Educação Matemática Crítica que aparecem no livro didático associados aos conceitos da Matemática Financeira e Educação Financeira
2020	Concluída	Dissertação	Alessandra Domingues Doce de Castro	O que o Currículo da cidade de São Paulo revela sobre o pensamento geométrico
2021	Concluída	Dissertação	Antonio Lucas Carolino Pires	Análise da Álgebra em Materiais Curriculares de Matemática
2019	Em andamento	Tese	Rubens Saviano	Um Estudo Sobre a Própria Prática: O Ensino de Sistemas de Equações Lineares com a Utilização do Geogebra
2021	Em andamento	Tese	Sória Pereira Lima Soares	Professores e Currículo: uma análise do processo de elaboração do projeto pedagógico do curso de licenciatura em Matemática pós BNC-Formação
2021	Em andamento	Tese	Yara Patrícia Barral de Queiroz Guimarães	O ensino de Matemática sob a perspectiva da Educação Matemática Inclusiva
2021	Em andamento	Tese	Thiago Mascara da Silva	Análise de Currículos Estaduais Elaborados a partir da BNCC

Fonte: Elaborado pelos autores (2021).

Quando esse artigo foi construído, os títulos das teses de doutorado ainda eram provisórios e optamos por manter assim nesse momento, pois entendemos que durante a realização da pesquisa alguns resultados influenciaram a escolha de um título mais adequado. Acreditamos que os resultados com as publicações

das teses, depois de defendidas, poderão compor nova pesquisa, a partir dos resultados expostos neste artigo.

3 Por que Jürgen Habermas?

Jürgen Habermas é um dos filósofos de maior destaque do século XX. Nasceu, cresceu e trabalhou na Alemanha. Na sua vida profissional, dedicou-se ao ensino superior na pele de um típico professor universitário, carregando consigo características do iluminismo que sustenta criticamente e que, quando articuladas com seu trabalho, proporcionam o desenvolvimento de uma teoria crítica.

Apesar de não ser reconhecido como um teórico específico da área da educação, Habermas tem sido muito lembrado por estudiosos da educação e do currículo que por vezes têm recorrido à sua obra para embasar questões educativas.

E já tentando justificar o título dessa seção: Por que Habermas? Porque acreditamos no seu potencial teórico justamente por seus pensamentos, os quais possuem como base a filosofia e a teoria social europeia; se adequam muito bem para explorar os mais diversos problemas da sociedade atual. Habermas acredita que o diálogo pautado na ética é o caminho para a solução de muitos problemas vivenciados hoje pela sociedade.

Em suas obras, Habermas sempre registra sua posição em relação aos grandes debates da civilização ocidental pós-guerra. Seus conceitos de base deixam evidente a inter-relação existente entre a filosofia e as ciências humanas quando utiliza elementos das diversas disciplinas dessa área para compor sua filosofia. Assim, Habermas desenvolveu notáveis conceitos das ciências sociais em nível internacional, citam-se como exemplos: esfera pública, razão comunicativa/estratégica e mundo da vida/sistema.

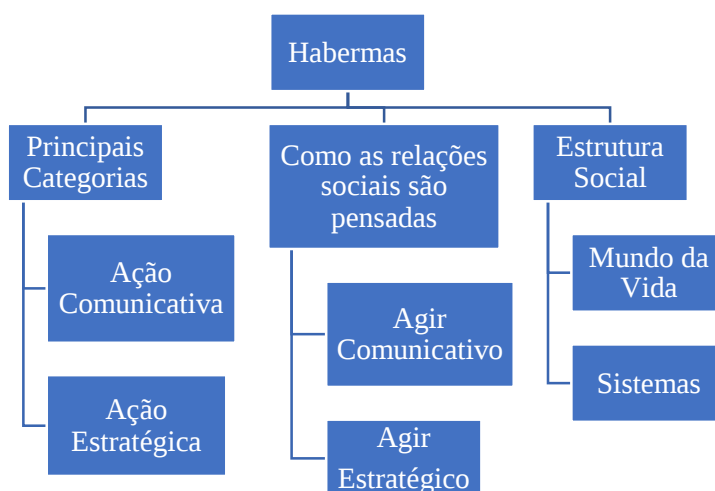
A razão pode ser considerada um dos temas centrais do trabalho filosófico de Habermas, pois, segundo ele mesmo afirma, a razão é o problema que justifica a origem da filosofia: “pode-se dizer, até mesmo, que o pensamento filosófico tem sua origem no fato da razão corporificada no conhecer, no falar e no agir

torna-se reflexiva. O tema fundamental da filosofia é a razão” (Habermas, 2012a, p. 19). Em suma, a racionalidade para Habermas é o principal caminho para que a humanidade consiga alcançar possíveis soluções para seus problemas.

Em consequência, assim como a razão, a educação, no que tange o processo de formação, é também mais um dos temas centrais no pensamento habermasiano, pois o autor compreende que enquanto sociedade, por meio de processos de aprendizagens, devemos promover a criação de uma cultura cujos atores sejam capazes de resolver problemas. Esses processos de aprendizagens devem ser pautados em um processo argumentativo, pois assim os envolvidos terão acesso aos critérios e parâmetros racionais para a organização de suas ações.

Todos esses pensamentos que compõem o paradigma intersubjetivo encontram-se explicados por Habermas com riqueza de detalhes, em uma de suas principais obras, a Teoria do Agir Comunicativo (2012a, 2012b), na qual é possível perceber uma linguagem que confere racionalidade às dimensões subjetivas, objetivas e sociais da realidade. Nessa obra é possível encontrar, para sucesso dos estudos desenvolvidos pelo grupo de pesquisa EmecForm, os conceitos/princípios básicos para a elaboração e/ou análise de projetos educativos. A figura 1 ilustra o quanto devemos privilegiar o diálogo, a interação e o entendimento como maneiras de organização da ação social e pedagógica.

Figura 1: A Teorização de Habermas



Fonte: Adaptado de Soares, Silva e Palanch (2021, p. 619).

O primeiro conceito é o de ação comunicativa, em que Habermas explica que podemos desenvolver uma educação crítica e emancipatória norteada pelo agir comunicativo através da elaboração e/ou análise de projetos educativos que promovam a recuperação do vínculo entre a racionalidade comunicativa e o mundo da vida, com intuito de recuperar o poder emancipatório da razão que foi estrategicamente dominado no mundo sistêmico. Além da ação comunicativa, é necessário recorrer ao conceito de agir estratégico para compreender com maior amplitude a teorização de Habermas.

O agir comunicativo distingue-se, pois, do estratégico, uma vez que a coordenação bem sucedida da ação não está apoiada na racionalidade teleológica dos planos individuais de ação, mas na força racionalmente motivadora de atos de entendimento, portanto numa racionalidade que se manifesta nas condições requeridas para um acordo obtido comunicativamente (Habermas, 1990, p. 71).

É necessário destacar que Habermas classifica o agir comunicativo e o agir estratégico como dois tipos de ação social, nas quais é possível perceber as distinções segundo as interações dos participantes das ações. Assim, mesmo que de maneira involuntária, os participantes podem assumir ou um comportamento norteado ao sucesso ou um comportamento voltado ao entendimento, sendo que no primeiro tipo as ações são estrategicamente organizadas para manter sua essência de atividade teleológica (meio-fim), enquanto no segundo tipo de ação os participantes da interação têm seus desempenhos baseados por um acordo a ser alcançado comunicativamente.

Contudo, é importante deixar claro que as duas ações são necessárias para se pensar a ação social e, principalmente, a ação pedagógica sendo parte de tal. Esse entendimento nos permite avançar no sentido de compreendermos as maneiras de organização das ações. Em suma, Habermas apresenta a sociedade como o mundo da vida de um grupo social que organiza suas ações de forma comunicativa e, no oposto dessa, uma sociedade que regulamenta suas ações de maneira estratégica sempre articulada com um sistema.

É com base nos conceitos de Habermas apresentados até aqui que se pode visualizar uma possível conexão com a educação. Para ele, o cenário da interação permite-nos pensar em uma ação organizada e norteadada pelo agir comunicativo, e esse deve ser o modelo a ser seguido, pois é a partir de ações comunicativas e do mundo da vida que podemos almejar uma cultura, sociedade e personalidade que possuam nessas ações seu meio de multiplicação; dessa maneira fica firmada a relação entre o agir comunicativo e a educação.

Uma educação orientada pelo agir comunicativo permite resgatar ainda a emancipação, pois ao admitirmos o comportamento comunicativo dos participantes nas interações, na perspectiva habermasiana, podemos dizer que a humanidade pode avançar no seu caminho de libertação por meio do crescimento de suas ações em um processo mútuo de aprendizagem que possui a emancipação como objetivo a ser alcançado. Em consequência, pode-se visualizar a relevância da tarefa atribuída à educação, que vai ao encontro do controle e da diminuição do processo de colonização do mundo da vida, com a ampliação de condições que favorecem o uso comunicativo com fins de entendimento.

Habermas contribuiu também com seus conceitos sobre a Inclusão do Outro. O projeto abordou a Inclusão no Ensino de Matemática a partir da perspectiva da Educação Matemática Inclusiva e as ideias de Habermas justificaram a importância de reconhecer o lugar do Outro.

A Inclusão do Outro tem grande potencial para desconstruir o caráter segregacionista da Matemática escolar. Ao reconhecer a Matemática como uma prática social há a compreensão docente de que um conjunto de conhecimentos são construídos e compartilhados por quem compartilha meios, métodos e finalidades. A simples compreensão já é o indício de libertação.

Habermas (2018, p. 23) afirma que “é possível pensar em formas racionais de combate à discriminação, humilhação, opressão e dominação, como também imaginar a dimensão positiva da inclusão do outro em sua alteridade e pensar em formas mais abstratas de solidariedade entre os cidadãos”. Esse olhar nos convida a pensar sobre o lugar que o Outro ocupa e qual é o nosso posicionamento frente a esse outro. Mais do que apenas enxergar o Outro, reconhecer o seu lugar

significa respeitar suas escolhas, decisões e ambiente onde vive. Dentre as várias referências que utilizamos para abordar a concepção de Inclusão, esse é um importante autor que nos ajuda a compreender o que significa Incluir o Outro.

4 Trabalhos desenvolvidos no gripo em 2021

Os pesquisadores envolvidos nesse trabalho iniciaram o doutorado com uma ideia pré-concebida sobre o que gostariam de pesquisar. Felizmente, o processo seletivo da Universidade Cruzeiro do Sul não exige a submissão de projeto para aprovação do candidato, pois esses doutorandos só compreenderam o significado de um projeto de pesquisa para tese de doutorado depois de cursarem disciplinas como Metodologia da Pesquisa Científica, Pesquisa Qualitativa e Quantitativa, e outras que contribuíram para a construção dos projetos que aqui apresentaremos.

Diante dessa oportunidade, gostaríamos de manifestar a importância de Programas como esse para a capacitação do corpo docente brasileiro. Muitos professores sentem vontade de buscar aperfeiçoamento e capacitação, mas não têm conhecimentos suficientes para elaborar e submeter um projeto, o que os desencoraja para a busca de cursos. A maioria dos membros do grupo EmecForm são professores, mas também há profissionais de outras áreas em busca de capacitação, sendo que alguns estão cursando mestrado e outros cursam o doutorado. Essa oportunidade de capacitação permitirá crescimento pessoal e profissional, e estes poderão contribuir em suas áreas de atuação.

As pesquisas que estão sendo desenvolvidas pelos membros, sejam no formato de dissertação de mestrado ou tese de doutorado, abordam temas diferentes e mencionando aqui, particularmente, aqueles que são da área de educação, colocaram-se diante da possibilidade de pesquisar a prática docente. Apesar de os proponentes deste artigo estarem sob o projeto “guarda-chuva”, os temas são diferentes entre si.

Dos três projetos que ilustraremos aqui, dois têm como proponentes docentes de Matemática da Educação Básica Técnica e Tecnológica, sendo uma do Instituto Federal do Pará e outra do Centro Federal de Educação Tecnológica

de Minas Gerais. O terceiro é professor de Matemática da rede estadual do Estado de São Paulo. Os três projetos serão desenvolvidos sob a organização de Yin (2016) e Gatti (2002), como referência para a coleta de dados; Jürgen Habermas será adotado como referencial teórico e metodológico para a análise de dados, uma vez que os discursos serão analisados a partir da Teoria do Agir Comunicativo.

O primeiro projeto a ser apresentado aqui é intitulado “Análise de Currículos Estaduais Elaborados a partir da BNCC” e tem como objetivo analisar os documentos com vistas a desvelar as intencionalidades explícitas e implícitas dos projetos de formação. Para subsidiar as análises, utilizaremos como referencial teórico-metodológico a Teoria do Agir Comunicativo, de Jürgen Habermas. O projeto adotará a pesquisa dedutiva, pois as conclusões serão levantadas à luz da Teoria da Ação Comunicativa de Habermas. A abordagem qualitativa terá objetivos de natureza explicativa e a coleta de dados ainda não está definida, e será construída durante a trajetória da pesquisa de acordo com o andamento inicial.

Outro projeto, cujo título é “Professores e Currículo: uma análise do processo de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática pós BNC-Formação” pretende observar e estudar o processo de elaboração e construção do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Licenciatura em Matemática do Campus Parauapebas, do Instituto Federal do Pará. O olhar da pesquisadora será voltado para o momento das tratativas no processo de elaboração do projeto pedagógico, observando se serão utilizados valores estratégicos ou comunicativos a partir da perspectiva habermasiana.

Esse projeto prevê uma revisão de literatura sobre como ocorreu a elaboração dos projetos de cursos de licenciatura de outros Institutos; a análise documental da legislação vigente e de documentos institucionais que possam embasar e estruturar um PPC; a observação participante sobre o percurso de construção do projeto pedagógico de nosso interesse; além de entrevistas com os participantes envolvidos.

O terceiro projeto desse grupo está intitulado, momentaneamente, como “O Ensino de Matemática sob a perspectiva da Educação Matemática Inclusiva” e terá o discurso docente como protagonista, por meio de um grupo focal. Além disso, uma análise documental ocorrerá a partir do Projeto Pedagógico

Institucional (PPI) e da legislação vigente a respeito do tema Inclusão. O objetivo geral é conhecer o pensamento dos professores que lecionam Matemática para o ensino médio de uma Instituição específica sobre o tema Inclusão no Ensino de Matemática.

Após a coleta e análise inicial dos dados a partir do grupo focal, entrevistas semiestruturadas acontecerão por meio da aplicação de um questionário, uma vez que o discurso do ator social pode sofrer modificações diante de um grupo. O estudo documental do PPI e da legislação subsidiarão a construção do raciocínio a respeito do tema, de modo a se buscarem simetrias com a abordagem dos professores. O CEFET-MG é a instituição que acolherá essa pesquisa e os participantes serão professores da Educação Básica Técnica e Tecnológica, especificamente da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, do Departamento de Matemática.

Os projetos estão em andamento, sendo que a primeira autora deste artigo foi aprovada na qualificação do doutorado em abril desse ano, o segundo e terceiro autores estão em vias de marcar a qualificação. Os pesquisadores já cursaram todas as disciplinas do curso de doutorado, já foram aprovados no exame de proficiência em língua estrangeira, já cumpriram o estágio e estão se dedicando, nesse momento, a escrever e publicar artigos, além de trabalhar na tese.

Os três pesquisadores conseguiram registrar algumas experiências durante o primeiro ano de curso, de modo a comprovar se o caminho definido seria o ideal. A partir dessas primeiras experiências, algumas modificações nos projetos foram sentidas como necessárias. Por exemplo, o projeto que tem o tema Inclusão no Ensino como foco, inicialmente tinha como participantes todos os professores do Departamento de Matemática do CEFET-MG. Após uma reunião-teste em que um pequeno número de professores foi convidado e apenas três participaram, sendo que a atuação da proponente da pesquisa foi apenas de observadora, diante do grande volume de informações obtidas com esse pequeno número de participantes, optou-se por fechar o grupo de discussão considerando apenas os professores que lecionam para o ensino médio, ou seja, da Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Os trabalhos que foram publicados a partir dessa experiência teste foram construídos a partir da observação e análise dos primeiros 13 minutos do vídeo da discussão em grupo, sendo que a gravação total contou com mais de 40 minutos. Uma mudança no referencial teórico e metodológico para essa pesquisa também aconteceu, de modo que estamos agora na fase de correção da tese a partir das sugestões dos professores da banca de qualificação.

5 Detalhes dos percursos das pesquisas de doutorado

Subprojeto 1 - Professores e Currículo: Uma análise do processo de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática pós BNC-Formação, em uma perspectiva habermasiana. Esse subprojeto possui como objetivo compreender, sob a perspectiva da Teoria do Agir Comunicativo de Jürgen Habermas, como se dar o processo de elaboração do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Matemática do Instituto Federal do Pará - IFPA, Campus Parauapebas, instituição de ensino na qual a pesquisadora atua como professora de Matemática, essa análise do processo levará em consideração a fase pós Base Nacional Comum no que se refere à Formação.

Como pontos específicos, estão planejados nas próximas ações: 1) analisar os atos de falas presentes nas legislações vigentes e nos documentos institucionais que embasam e estruturam um Projeto Pedagógico de Curso de Licenciatura em Matemática; 2) analisar como se darão as tratativas entre os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE), o qual é o responsável pela elaboração do documento, e todos os demais envolvidos no processo, incluindo a própria pesquisadora.

Na fase de análise a pesquisadora pretende verificar se os participantes se pautam em valores estratégicos ou comunicativos, por isso a abordagem habermasiana, assim como investigar se processo se restringe apenas a dimensão de uma formalidade burocrática ou pode ser e é um espaço de interação, comunicação entre educadores, dirigentes, alunos e os demais integrantes da comunidade acadêmica.

O subprojeto conta com um mapeamento de estudos brasileiros sobre o Currículo de Licenciatura em Matemática, no qual foi possível justificar a relevância da pesquisa para área da Educação Matemática, uma vez que a presente pesquisa se diferencia dos estudos já desenvolvidos por contar com uma observação participante da pesquisadora na trajetória da construção do Currículo a ser implantado em um campus do Instituto Federal na região sudeste do Pará.

Para a participação na pesquisa foram convidados todos os membros do NDE do Curso de Licenciatura em Matemática do referido campus, sendo 09 (nove) professores, 01 (um) pedagogo e 01 (uma) bibliotecária. Os profissionais que aceitaram o convite participaram de um prévio estudo que foi chamado de diagnóstico da fase inicial, onde o objetivo foi investigar o que pensavam esses profissionais responsáveis pela elaboração do documento e quais bagagens/experiências que eles carregavam para dentro desse processo. Assim, foi possível reunir noções preliminares, do processo de elaboração de um PPC e realizar as primeiras aproximações dos discursos dos participantes com a Teoria do Agir Comunicativo.

Sobre os resultados do diagnóstico da fase inicial, uma fração foi apresentada e publicada nos anais do VIII Sipem em 2021 e o restante foi reservado para publicação em periódico com previsão para 2024, já o mapeamento citado anteriormente foi publicado e 2023.

Subprojeto 2 - Análise de Currículos Estaduais Elaborados a partir da BNCC. Esse trabalho de pesquisa tem por objetivo analisar os currículos estaduais de matemática elaborados a partir da homologação da BNCC. Para tal empreitada consideramos a utilização do arcabouço teórico-metodológico desenvolvido por Habermas para subsidiar as análises que serão realizadas.

Esse projeto contém um mapeamento de pesquisas que inventariou trabalhos que realizaram em suas investigações análises em currículos. Esse mapeamento identificou quais eram os marcos-teóricos utilizados para subsidiar as análises, essa etapa preliminar reforçou a relevância de realizar um estudo original que analisasse currículos de matemática atuais sob a perspectiva da Teoria do Agir Comunicativo de Habermas. Portanto, a metodologia empregada

neste trabalho é a pesquisa qualitativa de caráter documental, uma vez que pretende investigar documentos curriculares produzidos por secretárias estaduais a luz da teoria desenvolvida por Habermas.

Para esse trabalho serão selecionados excertos dos documentos curriculares que evidenciem em seus Atos de Fala, de acordo com a teoria supracitada indícios de colonização do Mundo da Vida ou preservação desse. Na análise proposta será avaliado o potencial para o Entendimento ou a tentativa de coerção através das prescrições dos documentos. Pretende-se ao final das análises extrair um retrato dos currículos estaduais brasileiros de modo a identificar as tendências de colonização ou preservação do Mundo da Vida.

Para o delineamento dessa pesquisa estamos usando como base o artigo de Taveira e Peralta (2020), que ilustra uma proposta de análise de documentos curriculares a partir da Teoria de Habermas. O artigo em questão traz em seu conteúdo uma metodologia para análise de documentos curriculares que possibilita inferências a partir de categorias elencadas dos Atos de Fala.

Subprojeto 3 - A Inclusão no Ensino de Matemática. Um projeto de pesquisa para uma tese não é simples de se construir. Desde o conhecimento sobre o que é um projeto, sobre a metodologia de pesquisa a ser adotada e qual será o foco da pesquisa são apenas os primeiros passos para se iniciar os trabalhos; a definição do tema é a principal decisão a ser tomada. Nesse projeto, o tema definido é a Inclusão no Ensino de Matemática.

Diante de todas as possibilidades para a construção desse projeto, um dos grandes desafios foi a escolha do referencial teórico. A opção foi adotar Jürgen Habermas como referencial teórico e metodológico.

Esse autor nos chamou a atenção pelo fato de defender o diálogo para resolver os grandes problemas que a sociedade enfrenta. A proponente do projeto aqui apresentado concorda e se sente atraída por muito do que o autor defende, principalmente quanto ao fato de que por meio do debate ético, muitas questões sociais podem ser mais bem encaradas. Atualmente há muitas questões que precisam de um olhar sensível; as tantas diferenças existentes precisam fazer parte de debates de modo a deixarem de ser vistas como diferentes. A etnia,

orientação sexual e de vida ou necessidade especial de alguém não deveria incomodar outras pessoas, pois só diz respeito a quem vive.

Outras pessoas devem contribuir e fiscalizar para que as políticas públicas sejam devidamente aplicadas. No momento em que o respeito à igualdade e aos direitos de todos prevalecer, não há necessidade de tantos movimentos sociais.

A ideia embutida nesse projeto é contribuir para que a inclusão faça parte cada vez mais dos debates. Nesse projeto, nosso objetivo é descobrir qual é a percepção dos professores do Departamento de Matemática do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais sobre o tema aqui discutido. Aliado a isso, e para confrontar com os dados que coletamos, fizemos um estudo do PPI - Projeto Pedagógico Institucional e das políticas públicas vigentes.

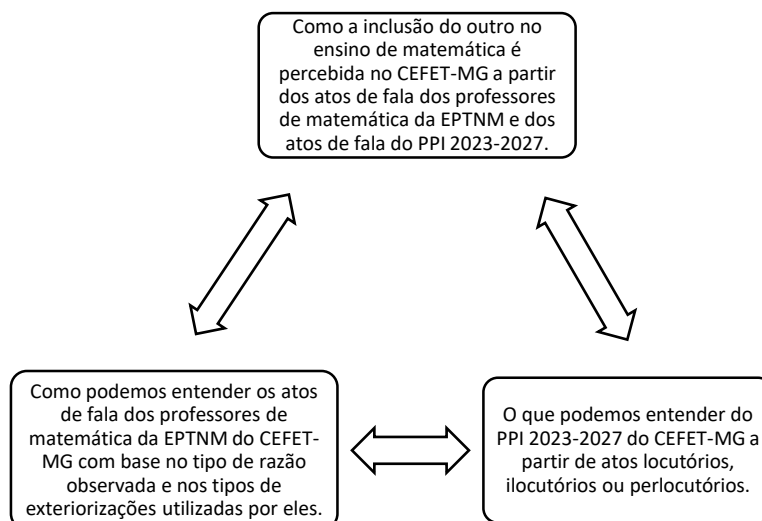
Fizemos uma reunião-teste, com a participação de três professores convidados, para termos uma ideia de como seriam os dados coletados com um grupo maior. Nessa reunião, atuamos como observadores, interferindo minimamente; lançamos a pergunta-chave “O que vocês entendem por inclusão?”, e demos liberdade para os participantes dialogarem. Nesse primeiro momento, com esses dados coletados, escrevemos um artigo que foi publicado na revista Ripem, Volume 12, edição nº 1 de 2022 e apresentamos uma comunicação científica no VIII Sipem, ocorrido em novembro de 2021.

Após as primeiras experiências com a análise desses dados e com o estudo do referencial teórico escolhido até esse momento, para o projeto de pesquisa final, optamos por adotar um referencial teórico que esteja dentro do universo da Educação Matemática Inclusiva, por considerar que essa pesquisa trata, principalmente, de inclusão de pessoas com deficiências, transtornos e/ou altas habilidades-superdotação.

O projeto final que foi submetido contemplou um estudo sobre as duas últimas edições do PPI - Projeto Pedagógico Institucional do CEFET-MG, com vigência de 2016-2020 e 2021-2025, um estudo sobre as políticas públicas vigentes que foquem na inclusão, os resultados sobre a reunião composta por todos os professores de Matemática que lecionam para o Ensino Médio da Instituição (e

que aceitaram o convite para participarem desta pesquisa). A ideia aqui é construir o raciocínio sobre o tema como mostra a figura 2.

Figura 2: Esquema que ilustra como a questão de pesquisa será respondida



Fonte: Dados de pesquisa (2024).

Ao confrontar a opinião dos professores sobre como a inclusão no ensino de Matemática deve ser promovida com o conhecimento existente no PPI e nas Políticas Públicas vigentes, almejamos que nossa questão de pesquisa seja respondida.

6 Considerações finais

Por meio da experiência vivenciada em um grupo de estudos e pesquisas, um pesquisador em fase de construção tem muito o que aprender. O compartilhamento de trabalhos, de vivências e percepções proporciona ao educando oportunidades de desenvolvimento. O grupo permite que questionários sejam aplicados aos pares como teste, referenciais teóricos sejam discutidos e conhecimentos aprofundados, textos para artigos sejam construídos por mais de um par de mãos e o nível de escrita seja elevado. Essas são algumas das possibilidades que encontramos no grupo EmecForm.

Cada membro com sua experiência, com suas leituras e contribuições, trouxe para o grupo oportunidades e possibilidades; por meio de um trabalho

colaborativo, tivemos a oportunidade de estudar, produzir e publicar. A construção do projeto de pesquisa foi enriquecida com as discussões, bem como com a definição da metodologia de coleta e análise de dados e o referencial teórico.

A participação nos eventos, durante o primeiro ano de doutorado, proporcionou uma bagagem que muito contribuiu para a construção de nossa identidade como pesquisadores. Ao receber as críticas e comentários durante a apresentação dos trabalhos, tivemos a oportunidade de conhecer outros olhares e posicionamentos, contribuindo também para o fortalecimento ou mudança de ideias e estratégias de pesquisa. Nosso percurso ainda está no início. Temos muito ainda o que construir ao longo da jornada que conduzirá ao doutoramento. Para os próximos anos teremos outros eventos, novas leituras, novas produções.

Para o ano de 2024, teremos eventos nos quais poderemos aprender com as palestras, mesas redondas e apresentações de trabalhos em geral, como comunicações científicas e relatos de experiências. Mas nosso foco será a produção de textos que serão submetidos a periódicos na área, cujos pareceres das avaliações serão bem-vindos não só para o trabalho em questão, como também para o desenvolvimento de nossos projetos de pesquisa. Esperamos contribuir igualmente com outros pesquisadores, tanto quanto estamos aproveitando o que nos é oferecido nesse período.

Referências

HABERMAS, Jürgen. **Pensamento pós-metafísico**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1990.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do agir comunicativo I: racionalidade da ação e racionalização social**. São Paulo: Wmf Martins Fontes, 2012a.

HABERMAS, Jürgen. **Teoria do agir comunicativo II: racionalidade da ação e racionalização social**. São Paulo: Wmf Martins Fontes, 2012b.

HABERMAS, Jürgen. **A inclusão do outro: estudo de teoria política**. São Paulo: Editora Unesp, 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Revista da Faculdade de Educação de São Paulo**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 72-89, 1996.

PONTE, João Pedro. Investigar a própria prática. *In*: GTI (org.). **Reflectir e investigar sobre a prática profissional**. Lisboa: APM, 2002. p. 5-28.

SOARES, Sória Pereira Lima; SILVA, Thiago Mascára da; PALANCH, Wagner Barbosa de Lima. Professores como autores do currículo: o que a teoria do agir comunicativo nos revela? *In*: SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 18., 2021, Uberlândia. **Anais [...]**. Uberlândia: Even3, 2021. p. 616-625

TAVEIRA, Flavio Augusto Leite; PERALTA, Deise Aparecida. Análise de documentos curriculares de matemática inspirada na ética discursiva de Jürgen Habermas. **Educ. Matem. Pesq.**, São Paulo, v. 22, n. 3, p. 512-537, 2020.