



O professor que desenvolve Modelagem Matemática: uma compreensão filosófica e epistemológica

Elhane de Fatima Fritsch Cararo¹

Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná – UNICENTRO
Secretaria de Estado de Educação do Paraná – SEED/PR

Tiago Emanuel Klüber²

Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE

RESUMO

Este artigo interroga quem é o professor, em sentido filosófico-epistemológico, que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática. Ao contrário do que se possa pensar, não buscamos por perfis específicos, superficiais, mas investigar a fundo, os aspectos que constituam o pronome *quem*, o qual remete, numa acepção primária, à que pessoa. Assim, discutir esses aspectos requer admitir algumas dimensões de sua constituição como o contexto formativo, profissional, sociocultural, histórico e epistemológico deste que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática. Aquilo que é por nós interrogado, pode assim ser redigido: *Quem é este “quem” que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática?* Aqui, especificamente, buscamos refletir sobre as diferentes dimensões filosóficas envolvidas, na escolha da pessoa que desenvolve Modelagem. Para tanto, perquirimos leituras que lançam luzes sobre os diferentes modos de compreender este “quem” e seus diferentes modos de se mostrar. As principais variantes discutidas neste artigo esclarecem a possibilidade de ver o professor como sujeito, indivíduo, pessoa e cidadão. Desta abertura, podemos afirmar que a argumentação aqui realizada fomentará discussões na formação inicial e continuada de professores de Matemática e poderá contribuir para a compreensão de aspectos relevantes na elaboração de propostas, modelos e/ou programas de formação do professor de Matemática.

Palavras-chave: Epistemologia. Filosofia da Educação Matemática. Formação de professores.

The teacher who develops mathematical modeling: a philosophical and epistemological understanding

ABSTRACT

This article questions who the teacher is, in a philosophical-epistemological sense, who develops Mathematical Modeling in Mathematics Education. Contrary to what one might think, we are not looking for specific, superficial profiles, but to investigate in depth the aspects that constitute the pronoun who, which refers, in a primary sense, to what person. Thus, discussing these aspects requires admitting some dimensions of its constitution, such as the formative, professional, sociocultural, historical and epistemological context of the

Submetido em: 02/03/2022

Aceito em: 14/12/2022

Publicado em: 01/01/2023

¹Doutoranda em Educação Matemática (UNIOESTE). Professora na Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO) e Secretaria do Estado do Paraná (SEED), Guarapuava, Paraná, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Vereador Rubens Siqueira Ribas, 3862, casa, Santa Cruz, Guarapuava, Paraná, Brasil, CEP: 85015-080. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4011-7409>. E-mail: elhaneff@gmail.com.

²Doutor em Educação Científica e Tecnológica. Professor Adjunto na Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências E Educação Matemática – PPGCEM (UNIOESTE), Cascavel, Paraná, Brasil. Endereço para correspondência: Rua Arquitetura, 712, casa, bairro, Cascavel, Paraná, Brasil, CEP: 85819230. ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0971-6016>. E-mail: tiagokluber@gmail.com.

one who develops Mathematical Modeling in Mathematics Education. What is questioned by us can be written as follows: *Who is this “who” that develops Mathematical Modeling in Mathematics Education?* Here, specifically, we seek to reflect on the different philosophical dimensions involved in choosing the person who develops Modeling. To do so, we search for readings that shed light on the different ways of understanding this “who” and its different ways of showing itself. The main variants discussed in this article clarify the possibility of seeing the teacher as a subject, individual, person and citizen. From this opening, we can say that the arguments made here will foster discussions in the initial and continuing education of mathematics teachers and may contribute to the understanding of relevant aspects in the elaboration of proposals, models and/or programs for the formation of mathematics teachers.

Keywords: Epistemology. Philosophy of Mathematics Education. Teacher training.

El docente que desarrolla la modelación matemática: una comprensión filosófica y epistemológica

RESUMEN

Este artículo cuestiona quién es el docente, en sentido filosófico-epistemológico, que desarrolla la Modelación Matemática en la Educación Matemática. Contrariamente a lo que pudiera pensarse, no buscamos perfiles superficiales y específicos, sino indagar en profundidad en los aspectos que constituyen el pronombre quién, que se refiere, en un sentido primario, a qué persona. Así, discutir estos aspectos exige admitir algunas dimensiones de su constitución, como el contexto formativo, profesional, sociocultural, histórico y epistemológico de quien desarrolla la Modelación Matemática en la Educación Matemática. Lo cuestionado por nosotros se puede escribir de la siguiente manera: ¿Quién es ese “quién” que desarrolla la Modelación Matemática en la Educación Matemática? Aquí, específicamente, buscamos reflexionar sobre las diferentes dimensiones filosóficas que intervienen en la elección de la persona que desarrolla la Modelación. Para ello, buscamos lecturas que iluminen las distintas formas de entender ese “quién” y sus distintas formas de mostrarse. Las principales variantes discutidas en este artículo esclarecen la posibilidad de ver al docente como sujeto, individuo, persona y ciudadano. A partir de esta apertura, podemos decir que los argumentos aquí hechos propiciarán discusiones en la formación inicial y continua de profesores de matemáticas y podrán contribuir a la comprensión de aspectos relevantes en la elaboración de propuestas, modelos y/o programas para la formación de profesores de matemáticas.

Palabras clave: Epistemología. Filosofía de la Educación Matemática. Formación de profesores.

SOBRE A MODELAGEM MATEMÁTICA E O PROFESSOR DE MATEMÁTICA: EXPONDO OS SENTIDOS DO PESQUISADO

A Modelagem Matemática na Educação Matemática tem chamado nossa atenção, assim como a atenção de muitos pesquisadores da área como Burak (1987, 1992, 2004, 2010, 2016), Bassanezi (2002), Biembengut (1999), Almeida, Silva e Vertuan (2012) e Klüber (2016), por ensinar, em alguma medida, autonomia ao ensino e a aprendizagem da matemática, a remoção de barreiras entre disciplinas do currículo básico, a formulação de estratégias de resolução de problemas que circundam o contexto do educando e/ou despertem seu interesse, além de significar o conteúdo matemático.

Tais pesquisas têm sido expostas em periódicos da área da Educação, teses, dissertações e de modo dinâmico em eventos que tratam diretamente da Modelagem na Educação Matemática como a CNMEM – Conferência Nacional de Modelagem na

Educação Matemática e o EPMEM – Encontro Paranaense de Modelagem na Educação Matemática, além de eventos direcionados à área da Educação Matemática como o SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, ENEM – Encontro Nacional de Educação Matemática e o EPREM – Encontro Paranaense de Educação Matemática.

Olhando para o cenário exposto, compreendemos que a Modelagem tem desencadeado um movimento crescente no que diz respeito à pesquisa e que esse movimento pode estar relacionado à possibilidade de ela favorecer um ensino da Matemática mais dinâmico e significativo (BURAK, 1987, 1992, 2005, 2010, 2016) que “[...] traz para a sala de aula os problemas da vida real e da cultura dos alunos para dialogarem com conhecimento universal, lógico e válido em todos os tempos e lugares da Matemática” (BRANDT; BURAK; KLÜBER, 2016, p. 5). Em outras palavras, o estudante pode aprender por meio de temas que lhe chamam a atenção ou são de seu interesse (BURAK, 1992), se motivando, assim, a conhecer e a compreender os conteúdos matemáticos de modo crítico, criativo e integrado a outros saberes.

No entanto, é importante discutirmos aquilo que está à base deste movimento florescente da Modelagem Matemática, tanto na pesquisa quanto nas práticas de ensino da Matemática. E ao abrirmos essa discussão, compreendemos a necessidade de reflexão de quem é o professor que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática. Ressaltamos, ainda, que nosso lócus de pesquisa é a Educação Básica, um interesse movido pelo fato de a primeira autora ser professora, também, nesse nível de ensino e de acompanharmos na formação continuada³ professores também deste nível de ensino.

Frente a esse entendimento, parece ser fundamental aprofundar nosso conhecimento sobre quem é o professor que pensa e articula o ensino da Matemática com Modelagem Matemática na Educação Básica. Esse aprofundamento ganha relevância na medida em que queremos avançar com uma compreensão não parametrizada ou caricatural do professor. Antes, investimos no professor, *ele-mesmo*, enquanto um quem, que possui uma práxis, um

³Projeto de Extensão Formação de Professores em Modelagem Matemática na Educação Matemática aprovado em 28/10/2015 sob o parecer 087/2015-CCET que ocorre no Estado do Paraná (até o momento – 2021) e é coordenado pelo Dr^o Tiago Emanuel Klüber (Unioeste/Cascavel) que conta com a colaboração dos professores formandos-formadores: Me. Carla Melli Tambarussi (Subcoordenadora), Me. Elhane de Fatima Fritsch Cararo (Francisco Beltrão e Guarapuava), Dr^a Gabriele de Souza Lins Mutti e Me. Silvio Rogério Martins (Foz do Iguaçu).

modo de ver o mundo, que pertence a uma comunidade que dialoga pela cultura e pela tradição.

Assim, no contexto da nossa inquietação, cabe interrogar quem é o professor que desenvolve a Modelagem Matemática na Educação Básica, mas, não em uma dimensão individualizada, psicológica ou puramente cognitiva do professor. Estamos interessados em uma compreensão mais profunda sobre este “quem”, uma compressão que permita explicitar diferentes modos de ver o professor, sob diferentes categorias filosófico-epistemológicas, como sujeito epistemológico, cidadão, indivíduo e pessoa, as quais serão discutidas no decorrer do artigo

Assim, diante da nossa inquietação em compreender este “quem”, interrogamos: *Quem é este “quem” que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática?* O trilhar em busca dessa compreensão, leva-nos, também, em diligência, a alguns termos filosóficos, epistemológicos e históricos relacionados a ele. Desse modo, a pesquisa solicita um modo de proceder, no qual se busca “[...] trabalhar com sentidos e significados que não se dão em si, mas que vão se construindo e se mostrando em diferentes modos, de acordo com a perspectiva do olhar e na temporalidade histórica de suas durações [...]” (BICUDO, 2011, p. 41) clarificadas e transportadas do e para o mundo-vida⁴ por meio da linguagem⁵. Em outras palavras, ela solicita um modo fenomenológico⁶ e hermenêutico⁷ de proceder.

Assim, ao interrogar, *quem é este quem, o professor*, dirigimo-nos *àquele que*. O pronome pode ser intransitivo: *pessoa que sabe*; ou relativo: *que pessoa, ela quem faz*. Essa breve abertura semântica remete a interrogar diferentes modos de compreender a pessoa.

⁴O mundo-vida, traduzido da palavra alemã *Lebenswelt*, e que também pode ser compreendido como mundo da vida segundo Bicudo (2010) e é entendido como a espacialidade e a temporalidade, ou seja, o modo de ser no espaço e no tempo junto com outros seres humanos, com os seres vivos e a natureza e, ainda com todas as explicações científicas, religiosas e de todas as atividades e o conhecimento humano. Ainda, segundo a autora, o mundo “[...] não é um recipiente, uma coisa, mas um espaço que se estende à medida que as ações são efetuadas e do horizonte de compreensão se expande à medida que o sentido vai se fazendo para cada um de nós e a comunidade em que estamos inseridos” (Ibid, p. 23).

⁵Segundo Herman (2002, p. 24) a hermenêutica ao inserir-se no mundo da linguagem “[...] renuncia à pretensão de verdade absoluta e reconhece que pertencemos as coisas ditas, aos discursos, abrindo uma infinidade de interpretações possíveis”.

⁶A fenomenologia é, segundo Bicudo (2010), uma escola filosófica que “[...] tem como cerne a busca do sentido que as coisas que estão à nossa volta, no horizonte do mundo-vida, fazem para nós” (Ibid, p. 26).

⁷Hermenêutica tem raízes no verbo grego *hermeneuein* que geralmente é traduzido por “interpretar” e no substantivo *hermeneia* que tradução indica “interpretação” (PALMER, 2018, p. 27). Deste modo, “o problema fundamental da hermenêutica é a busca de sentido e interpretação [...] A interpretação ultrapassa o texto escrito e se refere a uma manifestação vital que afeta as relações dos homens entre si e com o mundo” (Herman, 2020, p. 25).

Segundo as reflexões que aqui estabelecemos, há pelo menos quatro grandes modos de enfrentar filosoficamente essa questão, sendo: cidadão, indivíduo, sujeito e pessoa.

A seção seguinte aclara o caminho percorrido em busca de esclarecer a interrogação e o que ela nos diz.

SOBRE O CAMINHO DA PESQUISA

O caminho que trilhamos é o caminho da pesquisa fenomenológica e hermenêutica. Caminho em que não lançamos categorias *a priori*, mas que buscamos ir-a-coisa mesma (BICUDO, 2011) de modo intenso e profundo. Um caminho delineado pela nossa inquietação em compreender *quem desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática da Educação Básica do Estado do Paraná*, tema da nossa tese de doutorado. Uma compreensão que vai além do *mero perfil individual* dos professores. Em outras palavras, buscamos transcender, ir além do que define o dicionário para a palavra perfil, ou seja, ir além da descrição de uma pessoa em traços que ressaltam suas características básicas; da informação concisa e informal sobre a vida de alguém; ou ainda, do conjunto de traços psicológicos ou habilidades que tornam alguém apto para determinado posto (HOUAISS, 2009). Buscamos trilhar um caminho que nos leve a uma compreensão deste “*quem*” que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática em toda sua historicidade, formação e vivência no mundo-vida (BICUDO, 2011).

Deste modo, traçamos um caminho inicial para a pesquisa, interrogando: *Quem é este “quem”, que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática?* Atentos a nossa interrogação de pesquisa que “[...] se comporta como pano de fundo onde as perguntas do pesquisador encontram seu solo, fazendo sentido” (BICUDO, 2011, p.23) percorremos um caminho que esclareça este “quem”.

Assim, iniciamos buscando pela hermenêutica da palavra “quem” na literatura. Buscamos por dicionários da língua portuguesa, dicionários de filosofia e textos que tratam filosoficamente e epistemologicamente do tema proposto. Uma reflexão sobre esse “quem” seguindo o caminho das três orientações hermenêuticas citadas por Palmer (2018) que evidencia a complexidade do processo interpretativo no dizer, explicar e traduzir.

Qualquer pianista poderá dizer-nos que uma partitura musical é como uma casca. Para interpretar a música é preciso chegar ao “sentido” das frases. O mesmo se

passa com a leitura da linguagem escrita. Um intérprete oral tem apenas um invólucro do original – “contornos” de sons sem indicação do tom, ênfase e atitude, e no entanto, tem que reproduzir sons vivos. Mais uma vez aquele que reproduz tem que chegar ao sentido das palavras, de modo a exprimir, mesmo que seja uma só frase. Mas como se passa essa misteriosa apreensão do sentido? O processo é um paradoxo confuso: para lermos algo torna-se necessário compreender previamente o que vai ser dito e, porém, esta compreensão deverá vir da leitura. O que aqui começa a emergir é um complexo processo dialético implicado em toda a compreensão, na medida em que torna uma frase significativa e, de certo modo, numa orientação oposta, lhe fornece o alvo e o relevo. Só estes conseguiram tornar significativo a palavra escrita. Assim, a interpretação oral tem duas vertentes: é necessário compreender algo para o podermos exprimir e, no entanto, a própria compreensão vem a partir de uma leitura-expressão interpretativa. (PALMER, 2018, p. 33).

Assim, a primeira orientação segundo Palmer (2018), a de dizer, se refere a interpretar a discussão realizada pelos autores em diferentes épocas e contextos, o que exige a busca por sentidos delineados pela interrogação de pesquisa. Não apenas decodificando signos no papel, mas imergindo no texto em busca de compreender o expressado pelo autor e ser capaz de exprimir essa compreensão, por isso a expressão “dizer”. Nas palavras de Palmer (2018, p. 37) “[...] a teologia e a interpretação literária devem converter a escrita em discurso”, um discurso que é sinônimo de interpretação.

A segunda orientação (PALMER, 2018) é explicar, que enfatiza o aspecto discursivo da compreensão, pois “[...] as palavras não se limitam a dizer algo (embora também o façam e isso seja um movimento fundamental da interpretação); elas explicam, racionalizam e clarificam algo” (ibid., p.37). Neste sentido, a explicação é uma interpretação mais profunda, pois a interpretação, segundo o autor, já ocorre quando nos voltamos para o objeto/fenômeno⁸.

Finalizando, a terceira orientação (PALMER, 2018) é traduzir, “[...] uma forma especial do processo básico interpretativo de tornar compreensível. [...] O ato de traduzir não é uma simples questão mecânica de encontrar sinônimos” (Ibid., p. 46), o fenômeno da tradução é o cerne da hermenêutica e “[...] confronta a situação de ter que compor sentido de um texto trabalhado, trabalhando com instrumentos gramaticais, históricos e outros para decifrar um texto antigo” (Ibid., p. 52). E nesse sentido, estamos cientes de que esses

⁸Em fenomenologia, nos dirigimos ao objeto como fenômeno, isto porque não estamos interessado em um objeto posto, dado no mundo exterior ao sujeito. Em fenomenologia sujeito e objeto não são separados no ato de conhecer, assim, “[...]fenômeno é o que se mostra ao ato da intuição efetuada por um sujeito contextualizado, que olha de forma intencional ao que se mostra de forma atenta e o percebe nas modalidades que se dá a ver no próprio solo em que se destaca como figura de um fundo” (BICUDO, 2011, p. 30).

instrumentos são formalizações de elementos destinados a demais confrontação de textos linguísticos.

Assim, voltamo-nos para os textos selecionados que foram se mostrando significativos atento àquilo que interrogamos. E, em uma primeira visita ao dicionário da língua portuguesa e compreendendo aquilo que foi dito por Palmer (2018), movimentamo-nos de modo intencional, admitindo a historicidade de sentidos que expressam e buscando pela interpretação que “[...] supõe dois mundos, o do autor e o do leitor, que devem se tornar compreensíveis” (HERMANN, 2002, p. 24) a fim de esclarecer nossa interrogação de pesquisa.

Enfatizamos que ao “[...] inserir-se no mundo da linguagem, a hermenêutica renuncia à pretensão de verdade absoluta e reconhece que pertencemos às coisas ditas, aos discursos, abrindo uma infinidade de interpretações possíveis” (HERMANN, 2002, p. 24). No sentido de que a [...] interpretação ultrapassa o texto escrito e se refere a uma manifestação vital que afeta as relações dos homens entre si e com o mundo (Ibid., p. 25).

Deste modo, inserindo-nos na literatura, após breve busca no dicionário da língua portuguesa e da Filosofia, primeiro em busca de algum esclarecimento sobre “epistemologia”, já que buscamos fazer uma discussão filosófica-epistemológica e hermenêutica sobre o tema e, em segundo momento, sobre o termo “*quem*”. Essa breve pesquisa, abriu-nos novas possibilidades de pesquisa com relação a esses termos e uma breve compreensão inicial. Essa primeira compreensão é exposta na seção seguinte.

SOBRE A EPISTEMOLOGIA E O PROBLEMA DO CONHECIMENTO: UM PRIMEIRO OLHAR PARA ESTE “*QUEM*”

A discussão nos remete, primeiro, a expor sentidos de epistemologia, visto que nos propomos a esclarecer *quem é esse “quem” que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática*. Uma definição de Epistemologia indica que ela é uma rubrica da Filosofia, a “reflexão geral em torno da natureza, etapas e limites do conhecimento humano, especialmente nas relações que se estabelecem entre o sujeito indagativo e o objeto inerte, as duas polaridades tradicionais do processo cognitivo; teoria do conhecimento” (HOUAISS, 2009). Considerando que o dicionário eletrônico Houaiss (2009) menciona que

Epistemologia é uma rubrica da Filosofia, buscamos a definição de Epistemologia, também, no dicionário básico de Filosofia que considera “[...] o estudo metódico e reflexivo do saber, de sua formação, de seu desenvolvimento, de seu funcionamento e de seus produtos intelectuais” (JAPIASSÚ, 1975, p. 16) e, ainda, “[...] ‘Epistemologia significa’, etimologicamente, discurso (*logos*) sobre a ciência (*episteme*)” (ibid., p. 19). No texto, o autor define ainda, três tipos de epistemologia, que estão expostas, de maneira breve, no quadro 1.

Quadro 1: Tipos de Epistemologia segundo Japiassú (1975)

| Tipo de Epistemologia | Breve explicação |
|------------------------------|--|
| Epistemologia Global | Quando se trata do saber globalmente considerado, com a virtualidade e os problemas do conjunto de sua organização, tanto especulativos quanto científicos. |
| Epistemologia particular | Quando se trata de levar em consideração um campo particular do saber, quer seja especulativo, quer científico. |
| Epistemologia específica | Quando se trata de levar em conta uma disciplina intelectualmente constituída como unidade bem definida do saber, e de estudá-la de modo próximo, detalhado e técnico, mostrando sua organização, seu funcionamento e as possíveis relações que elas mantêm com as demais. |

Fonte: Autores – adaptado de Japiassú (1975, p.16)

Mediante o exposto, compreendemos que a discussão que nos propusemos a fazer, é uma discussão de fundo, que transcende aspectos mais aparentes daquilo que se possa afirmar sobre “quem” desenvolve a Modelagem Matemática. Dessa forma, adentramos ao campo da Epistemologia geral ou global que discute as macros categorias: sujeito, objeto e conhecimento, buscando compreender aquilo que aparece da relação sujeito e objeto, considerando algumas perspectivas que assumem essa relação.

Nessa perspectiva, quando interrogamos uma das facetas da interrogação: *Quem é este “quem” que desenvolve a Modelagem Matemática na Educação Matemática?* Podemos ter como resposta imediata: “o professor de Matemática”. Essa expressão parece, de forma ingênua, responder à interrogação. Esta resposta precede⁹ uma compreensão *a priori* desse sujeito e a resposta nos parece tão simples, tão óbvia. No entanto, ela indica uma confusão

⁹Esse precede, no sentido de que ao escutar a interrogação, a compreensão ingênua, pode imaginar o responsável pelo desenvolvimento da Modelagem Matemática, simplesmente, como sendo ele o professor de Matemática.

tanto ao indicar aquele que faz (ação) como no sentido de indicar “quem” é ele (o sujeito, o indivíduo, a pessoa, o cidadão). Diante do exposto e da perspectiva metodológica assumida por nós, optamos por olhar de modo fenomenológico, profundo e cuidadoso para esses dados.

Nesse sentido podemos nos perguntar: *todos os professores de Matemática desenvolvem Modelagem Matemática? Aquele que desenvolve Modelagem Matemática o faz pelo fato de ser professor de Matemática?* perguntas essas que nos dão a dimensão dessa confusão. Aqui parece haver uma generalização ingênua sobre aquele “quem” faz e o que faz, em que a ação é recíproca a aquele que faz e esse fazer pode ser interpretado como condição do que ele é “*professor de Matemática*”, em outras palavras, é ingênuo pensar que por ser professor de Matemática ele irá desenvolver Modelagem Matemática na sala de aula.

As considerações já mencionadas evidenciam, mais uma vez, a necessidade da compreensão deste “quem” em uma perspectiva mais abrangente, iniciando pela epistemologia e, ao abrir esse caminho para essa compreensão, nos deparamos com o “problema do conhecimento” exposto por Hessen (1980) que relaciona o sujeito [que nesse primeiro momento parece se referir a esse quem que buscamos], o objeto [que inicialmente parece se referir à Modelagem Matemática] e suas soluções [implicações desse sujeito e objeto e como elas são tratadas nas determinadas conotações epistemológicas]. Perscrutamos por uma definição gnosiológica¹⁰ de sujeito e deparamo-nos com diferentes conotações epistemológicas que estão relacionadas com a categoria filosófica denominada de essência do conhecimento, na visão de Hessen (1980). Em outras palavras, a definição do sujeito epistemológico tem relação com a compreensão de sujeito e objeto nas diferentes concepções epistemológicas, exemplificadas por aquelas discutidas por Hessen (1980).

Considerando as reflexões de Hessen (1980), sobre o problema do conhecimento [problema da relação entre sujeito e objeto e as soluções], resultado da essência do

¹⁰Gnosiológica, vem de Gnosiologia (ou gnoseologia) é a parte da Filosofia que **estuda o conhecimento humano**. É formada a partir do termo grego “*gnosis*” que significa “conhecimento” e “*logos*” que significa “doutrina, teoria”. Pode ser entendida como a teoria geral do conhecimento, na qual se reflete sobre a concordância do pensamento entre sujeito e objeto. O objetivo da gnosiologia é refletir sobre a origem, essência e limites do conhecimento, do ato cognitivo (ação de conhecer). Disponível em: <https://www.significados.com.br/gnosiologia/>. Acesso em 10 de agosto de 2018.

conhecimento¹¹ e não da origem do conhecimento¹² [que pode ter tanto um sentido psicológico como um sentido lógico – racionalismo e empirismo], o quadro 2 expõe uma síntese das investidas filosóficas para a solução do problema.

Quadro 2: Tentativas de soluções para o problema do conhecimento segundo Hessen (1980)

| Soluções para o problema do conhecimento | Posição epistemológica | Breve descrição sobre o sujeito |
|--|-------------------------------|---|
| Pré-metafísicas (sem preocupação com o caráter ontológico do sujeito e do objeto) | Objetivismo | O elemento determinante na relação de conhecimento é o objeto, ele determina o sujeito. O sujeito incorpora, por assim dizer, copia as determinações do objeto. |
| | Subjetivismo | O conhecimento é determinado pelo sujeito, no qual a verdade do conhecimento humano está suspensa e tem em vista um sujeito superior, transcendente. |
| Metafísica (conhecimento dos princípios e fundamentos de toda a realidade, de todos os seres) | Realismo | Existem coisas reais, independentes da consciência. Ele não distingue a percepção (consciência aos objetos), e atribui aos objetos todas as propriedades que estão presentes nos conteúdos. A realidade independe do sujeito, este só a observa e é passivo. |
| | Idealismo | O sujeito é aquele que determina o conhecimento. Resultam duas formas de idealismo: O idealismo subjetivo, na qual toda realidade está encerrada na consciência do sujeito. O idealismo objetivo que distingue entre o dado da percepção e a própria percepção. |

¹¹O conhecimento consiste num processo efetivo de radicalização do homem no mundo. Por isso sem conhecimento não pode haver mundo. Nessa perspectiva o conhecimento não pode ser, ele mesmo, compreendido somente como resultado de operações mentais, nem pode ser explicado somente a partir de uma lógica-semântica. É também o resultado concreto da atividade intelectual, um conjunto de enunciados, sistematizados ou não, que o homem produz e do qual necessita, não só para comunicar-se, mas também para sobreviver (BOMBASSARO, 1992, p. 18-19).

¹²Cinco correntes filosóficas tentam explicar a origem do conhecimento, são elas: o racionalismo (enxerga no pensamento, na razão, a principal fonte do conhecimento humano), o empirismo (única fonte do conhecimento humano é a experiência), o intelectualismo (considera que tanto a razão quanto a experiência participam na formação do conhecimento), o apriorismo (tanto a experiência quanto o pensamento são fontes de conhecimento, no entanto, considera elementos *a priori*, independentes da experiência e do racionalismo) e o posicionamento crítico (distingue entre o conhecimento das ciências ideais e o conhecimento das ciências reais) (HESSEN, 1980).

| | | |
|--|---------------------------|---|
| | Fenomenalismo | Entende-se que não conhecemos as coisas em si, mas como se apresentam a nós. O mundo em que vivemos é formado pela nossa consciência. Não temos perante nós a coisa em si, mas o fenômeno. A relação sujeito e objeto determinam que algo se altere no sujeito. |
| | Crítica e posição própria | O caminho para terminar com a disputa entre o realismo e o idealismo é o caminho irracional. Não é possível separar o dualismo sujeito e objeto. O sujeito é o agente transformador. |

Fonte: Os autores – adaptado de Hessen (1980)

O que podemos explicitar com quadro 2 é que a concepção de sujeito [que, inicialmente, parece se referir a esse quem epistemológico que desenvolve Modelagem Matemática] decorre da postura teórica assumida pelo pesquisador, a qual, de um modo mais ou menos explícito, transita ou se ancora em alguma ou algumas destas correntes epistemológicas. Em Cararo (2020) buscamos compreender essas concepções a partir da exposição de Hessen (1980) e de leituras que tratam do problema do conhecimento (TRIVIÑOS, 1987; ABBAGNANO, 2007; BOMBASSARO, 1992; MIZUKAMI, 1986; BENITE, 2009; DALAROSA, 2008; PIRES, 1997; FRIGOTTO, 1991; BRUYNE, 1990; BICUDO, 2009, 2010, 2011). Elas são apresentadas, de forma, breve no quadro 3.

Quadro 3: Breve compressão de sujeito e algumas perspectivas epistemológicas

| Perspectiva Epistemológica | Breve consideração sobre o sujeito |
|-----------------------------------|--|
| Positivismo | O sujeito era um receptor passivo, e até mesmo um empecilho à obtenção do conhecimento objetivo (que vem da experiência e do caráter tautológico do pensamento). A partir das ideias de Popper, passa a ser considerado cognoscitivo e histórico, capaz de produzir teorias que sejam necessárias à humanidade, mas mediante critérios e instrumentos que buscam sua neutralidade. |
| Materialismo | Os sujeitos são homens concretos (situados na história), localizados no tempo e no espaço e inseridos num contexto social, econômico, político e cultural, que reflete sobre a realidade, sobre sua própria situação concreta, e se torna progressivamente consciente, comprometido em mudar a realidade. |

| | |
|---------------|---|
| Fenomenologia | Os sujeitos são indivíduos situados no mundo com os outros (intersubjetivo), está em contínuo processo de descoberta de si mesmo, e de tudo que está ao seu redor. É parte de um movimento de unicidade entre a subjetividade, a intersubjetividade e a objetividade. Assim, são seres localizados de maneira temporal e histórica no mundo-vida. |
|---------------|---|

Fonte: (CARARO, 2020, p. 10)

Segundo essa breve compreensão, o sujeito se mostra, como já explicitado, de forma distinta conforme a perspectiva epistemológica adotada pelo pesquisador. Em outras palavras, *o sujeito* na concepção positivista não é o mesmo na concepção marxista e, assim, não é o mesmo na fenomenologia ou, ainda, em outra perspectiva, porque justamente sobre ele, incide a solução do conhecimento [como o sujeito é visado em cada concepção epistemológica].

Deste modo, esclarecemos que buscamos um “*quem*” que não é compreendido separadamente daquilo que ele/sujeito compreende do objeto, isso porque assumimos uma perspectiva fenomenológica na pesquisa. A compreensão deste “*quem*” [que inicialmente estamos chamando de sujeito] só pode se dar a partir de um olhar intencional¹³ para quem desenvolve Modelagem Matemática e o que se mostra para ele da Modelagem em uma relação recíproca, como na síntese correlativa noésis/noema, em que “[...] noésis se refere ao ato intencional; noema, ao que é enlaçado por esse ato. Por exemplo, tem-se uma árvore. Ver a árvore é um ato da consciência, portanto intencional. Trata-se da noésis. O visto, a árvore é o noema” (BICUDO, 2010, p. 29-30). Assim, entendemos que há uma unidade entre esse “*quem*” faz Modelagem e o *modo como ele a compreende* e “[...] que atentar ao professor que adota a Modelagem, implica em atentar ao que esse professor pensa, ao modo como ele age e o que diz ao fazer Modelagem” (CARARO, 2020, p. 9).

Assim, a seção seguinte refere-se à compreensão desse “*quem*” a partir da perspectiva fenomenológica-hermenêutica de pesquisa.

¹³Em outras palavras, o olhar intencional indica visar alguma coisa, se direcionar a algo que lhe desperta desconforto, interesse. O olhar intencional é subjetivo, dependente de nossas vivências, de nossas experiências no mundo da vida. É um movimento própria da consciência que visa o que se mostra em seu próprio movimento.

QUEM É ESTE “*QUEM*” QUE DESENVOLVE MODELAGEM MATEMÁTICA A PARTIR DA FENOMENOLOGIA E DA HERMENÊUTICA

Como explicitamos, quando interrogamos fenomenologicamente quem é este “quem” que desenvolve Modelagem Matemática, compreendemos que esse *quem* é um sujeito, mas não um sujeito separado do seu objeto/fenômeno porque pertence ao ato intencional de ver, num movimento em que o sujeito [ser-aí, ser no mundo] é correlato ao objeto e o que aparece dele. Em outras palavras, “[...] fenômeno e sujeito são correlatos, e estão unidos no próprio ato de aparecer” (BICUDO, 2011, p. 30). O objeto não está dado, mas se mostra ao sujeito que o visa de modo intencional, ou seja, o objeto é visto de maneira intencional, por um sujeito situado, contextualizado, histórico que ao olhar para o objeto/fenômeno o percebe junto com seu entorno e impregnado de sentido. Nas palavras de Bicudo (2011),

Não se trata, portanto, de tomar sujeito e objeto como geneticamente separados no desenrolar do processo de conhecer. Mas está afirmando que fenômeno é o que se mostra no ato de intuição efetuado por um sujeito individualmente contextualizado, que olha em direção ao que se mostra de modo atento e que percebe isso que se mostra nas modalidades pelas quais se dá a ver no próprio solo em que se destaca como figura de um fundo. A figura, delineada como fenômeno e fundo, carrega o *entorno* em que o fenômeno faz sentido (BICUDO, 2011, p. 30, grifo do autor).

Deste modo, o fenômeno¹⁴ que se mostra na intuição e na percepção, segundo Bicudo (2011), não é um objeto posto, dado num mundo externo ao sujeito, mas entrelaçados pelo sentido e seu entorno.

Nesse sentido, o sujeito que aqui discutimos, aquele que desenvolve Modelagem Matemática aparece de forma recíproca ao seu objeto/fenômeno. Esse sujeito não é compreendido separadamente daquilo que o sujeito compreende por Modelagem Matemática porque existe entre o sujeito e o que se mostra para ele, como fenômeno, em modos de aparecer.

Deste modo, quando tomamos o excerto de Bicudo (2011) que considera o fenômeno [o que aparece da correlação entre sujeito e objeto] e seu entorno, encontramos autores que

¹⁴Segundo Bicudo (2011, p. 30, grifos do autor), “Ao afirmar que o fenômeno é o que se mostra em um ato de intuição ou de percepção, a Fenomenologia está dizendo que não se trata de um objeto objetivamente posto e dado no mundo exterior ao sujeito e que pode ser observado, manipulado, experimentado, medido, cortado por um sujeito observador.”, mas que o fenômeno se mostra ao olhar intencional do pesquisador que o percebe junto ao seu entorno e a sua historicidade.

a discutem de modo intenso e apresentam suas considerações sob diferentes perspectivas fenomenológicas. Como exemplo, a argumentação de Heidegger (2015), de Gadamer (2012) e de Miguel Mahfoud e Marina Massimi (2013). Argumentações que nos levam a compreender o sujeito em uma perspectiva complexa no sentido da estreiteza entre o vivido, o experienciado e o mundo da vida (BICUDO 2011) num contexto social, histórico e cultural.

Neste diálogo que diz do sujeito na perspectiva fenomenológica, tomando inicialmente o excerto de Heidegger (2015), buscamos compreender o sujeito como ser-no-mundo que nas palavras do autor

[...] significa uma constituição de ser da presença e é um existencial. Com ele, portanto, não se pode pensar no ser simplesmente dado de uma coisa corpórea (o corpo vivo do humano) “dentro” de um ente simplesmente dado. O ser-em não pode indicar que uma coisa simplesmente dada está, espacialmente, “dentro de outra” porque, em sua origem, o “em” não significa de forma alguma uma relação espacial dessa espécie; “em” deriva-se de *unman-*, morar, habitar, deter-se; “na” significa: estou acostumado a, familiarizado com, cultivo alguma coisa; possui o significado de colo, no sentido de habito e diligo. O ente ao qual pertence o ser-em, neste sentido, é o ente que sempre eu mesmo sou. A expressão “sou” conecta-se a “junto”; “eu sou” diz por sua vez: eu moro, detenho-me junto... ao mundo, como alguma coisa que, deste ou daquele modo, me é familiar. Como infinitivo de “eu sou”, isto é, como existencial, ser significa morar junto a, ser familiar com. O Ser-em é, pois, a expressão formal e existencial do ser da presença que possui a constituição essencial de ser-no-mundo (HEIDEGGER, 2015, p. 100).

O excerto de Heidegger (2015) nos leva a compreender a dimensão desse sujeito enquanto ser no mundo que familiarizado com aquilo que lhe faz sentido, que cultiva, que habita, que é presença¹⁵, não no sentido corpóreo, mas transcendente, se constitui em um todo, o ser-no-mundo. Aqui, não parece ser suficiente a descrição deste sujeito como ser complexo, como sujeito epistemológico, mas necessita da compreensão deste sujeito e suas variações enquanto presença [ser no mundo].

Nesse sentido, buscando abrir horizontes no âmbito da fenomenologia, a discussão de Gadamer (2012) possibilita um olhar sob outra perspectiva, a partir de Heidegger:

¹⁵Segundo Heidegger (2015), a presença se determina como ente sempre a partir de uma possibilidade que ela é e se compreende em seu ser. No entanto, isso não quer dizer construir a presença a partir de uma determinada ideia possível de existência. Ao contrário, não se pode interpretar a presença pela diferença de um modo determinado de existir. Deve-se ao invés, descobri-la pelo modo indeterminado em que, numa primeira aproximação e na maior parte das vezes, ela se dá. A presença se constitui pelo caráter de ser minha, segundo este ou aquele modo de ser no qual está em jogo o próprio ser, como a sua possibilidade mais própria. A presença é sempre sua possibilidade. Ela não “tem” a possibilidade apenas como uma propriedade simplesmente dada. E porque a presença é sempre essencialmente sua possibilidade ela pode, em seu ser, isto é, sendo, “escolher-se”, ganhar-se ou perder-se ou ainda nunca ganhar-se ou só ganhar-se “aparentemente”.

“Ser” não precisa ser compreendido apenas como aquilo que eu estou consciente que está aí – ou como Heidegger tardio o interpreta: que está presente. Com o conceito da autopresença, isto é, com a autoaparição do fluxo da consciência, Husserl achava que tinha apreendido a essência da consciência do tempo. A crítica heideggeriana visa à estreiteza de uma tal concepção de ser. Heidegger mostra que a constituição fundamental primária do ser-aí humano é com isso desconhecida. O ser-aí não consiste na tentativa sempre ulterior de se colocar diante de si mesmo em meio ao tornar-se consciente de si. Ele é muito mais uma dação que se lança para além, e, em verdade, não apenas para as suas representações, mas antes de tudo para a não-dação do futuro (GADAMER, 2012, p. 105).

A crítica de Gadamer sobre o ser enquanto presença nos lança ao conceito de auto-presença e a compreensão da consciência em Husserl [ou da essência da consciência], termos que se clarificam com o aprofundamento de nossas leituras e discussões sobre pessoa. Gadamer (2012) discute, também, a expressão usada por Heidegger “ser-jogado” no sentido de ser lançado ao mundo e a questão de sermos um ser limitado a partir da réplica do outro. Progredindo em nossas leituras, chegamos ao excerto em que Gadamer (2012) nos coloca, pela primeira vez, frente a uma definição da pessoa, nas palavras do autor,

[...] *prosopon* é uma expressão para a máscara do ator, e com isso, também para o papel que o ator desempenha no teatro ático – e do mesmo modo, cada um de nós no teatro do mundo. O mesmo vale para seu equivalente latino (*persona*). A partir daí o conceito de pessoa penetrou na linguagem do direito, mas o papel reduzido à dimensão jurídica, um papel que alguém desempenha no caso jurídico. [...] Paralelamente, também se achava aí uma outra doutrina cristã extremamente significativa: a aplicação do conceito de pessoa à Trindade. Nesse caso, trata-se das três pessoas de Deus, que é compreendido ao mesmo tempo como uma unidade e como uma triplicidade, como o Criador e o Pai, Como o Redentor e o Filho, e como a difusão do Espírito Santo. [...] particularmente na idade média, o modelo inglês do *free bill* intensificou a dimensão social do conceito de pessoa (GADAMER, 2012, p. 110, grifos do autor).

Gadamer descreve a pessoa inicialmente pelo termo *prosopon* que se refere a máscara do ator, ao papel desempenhado por alguém, a Santíssima Trindade. No entanto, essa não era a definição que buscávamos para que pudéssemos compreender quem é este “*quem*” que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Básica, não nos contentando com essas discussões continuamos em busca de leituras que pudessem clarificar nossa compreensão em direção a este “*quem*” que estamos buscando.

Analisando os textos que foram se mostrando a partir das leituras filosóficas e epistemológicas, reconhecemos no trabalho de Edith Stein (1891-1942) discussões profundas sobre a pessoa e segundo Mahfoud e Massimi (2013), Stein apresenta uma significação própria para o termo. A autora parte da retomada do conceito de pessoa da

filosofia aristotélica tomista na qual “pessoa significa substância individual de natureza racional” (Tomás de Aquino, 1267/2001, I, Q. 29, Art.1, p. 523 *apud* MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 117), uma substância única composta por substâncias materiais que são independentes e que constituem o organismo humano obedecendo uma lei estrutural na qual a alma humana é o centro da pessoa.

A partir dessas nuances fenomenológicas compreendemos que nossa interrogação de pesquisa: *Quem é esse “quem” que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática?* se abre para quatro compreensões distintas: o sujeito, o indivíduo, cidadão e a pessoa, todas congregadas na presença.

SUJEITO, INDIVÍDUO, CIDADÃO E PESSOA: COMPREENSÕES QUE EMERGIRAM DA NOSSA INTERROGAÇÃO

Refletindo e interpretando as leituras que nos levaram inicialmente ao sujeito epistemológico, por conta da tradição da pesquisa acadêmica, compreendemos que o que interrogávamos era mais profundo do que o aparentemente dado. Atentos aos modos pelos quais o “quem” se manifesta, fomos arremessados, hermeneuticamente falando, para outras compreensões, [além do sujeito], as quais iluminam a compreensão de quem é este “quem” que desenvolve Modelagem Matemática na Educação Matemática: Cidadão, Indivíduo e Pessoa. Portanto, a compreensão deste “quem” pode ser aberta em quatro compreensões: Sujeito, Indivíduo, Cidadão e Pessoa e é sobre elas que empenhamos nossas leituras, a fim de explicitá-las e articulá-las ao nosso fenômeno de pesquisa.

Assim, tratando da primeira compreensão: *O quem como sujeito*, as considerações de Chauí (2000) corroboram as descrições realizadas na seção anterior quando buscamos pelo sujeito epistemológico. A autora define o sujeito [epistemológico] como o *sujeito do conhecimento* e o define como “[...] uma estrutura universal, idêntica para todos os seres humanos em todos os tempos e lugares, e que é a razão, como faculdade a priori de conhecer o Sujeito Transcendental” (CHAUÍ, 2000, p. 299). Ainda, segundo a autora, Husserl, privilegia a consciência reflexiva que para ele se refere ao sujeito do conhecimento e “[...] afirma que as essências descritas pela Filosofia são produzidas ou constituídas pela consciência, enquanto um poder para dar significação à realidade” (Ibid, p. 301). É importante trazer para o texto que a consciência de que Husserl fala se refere ao “[...] sujeito do conhecimento, como estrutura e atividade universal e necessária do saber” (Idem).

Assim, quando instigamos a reflexão do sujeito compreendemos este “*quem*” [como exemplo, o professor que desenvolve Modelagem Matemática] em relação a alguma coisa que lhe faça sentido [sujeito: função sintática que indica a pessoa ou objeto sobre o qual se declara algo], como no exemplo, o professor desenvolve Modelagem Matemática [o professor é o sujeito que está realizando algo: a Modelagem Matemática, e ela a Modelagem Matemática tem algum sentido para ele], proposição existencial do sujeito. Outro exemplo ainda pode se dar na proposição do predicativo, o professor é bom [o sujeito professor recebe a atribuição de algo, uma qualidade]. No entanto, esse sujeito [o professor] a que estamos nos referindo não é alguém visto no meramente psicológico, individual, mas no sentido universal, não estamos dizendo do professor João, da professora Maria, mas do professor enquanto sujeito do conhecimento, enquanto sujeito universal (CHAUÍ, 2000).

Deste modo, retomamos a discussão iniciada na seção anterior que nos remete as diferentes perspectivas epistemológicas quando pensamos o sujeito. No entanto, já expusemos argumentos que esclarecem nossa opção pela concepção de sujeito na perspectiva fenomenológica, na qual nos faz sentido um sujeito que é correlato ao objeto/fenômeno e seu entorno (BICUDO, 2011), o ser-aí (Dasein), o ser-no-mundo (HEIDEGGER, 2015).

O sujeito aqui discutido é aquele para quem a Modelagem Matemática aparece e, que, a partir dos atos da consciência [sujeito do conhecimento e o fenômeno], esse “*quem*” transcende e se modifica, não sendo mais o mesmo desde a experiência vivida. Experiência que não é “[...] meramente subjetiva, pois é experiência do que está lá para nós em um campo onde o mundo e experiência que dele temos são dados em um movimento de conexão e articulação e não isoladamente” (BICUDO, 2011, p. 34). Em outras palavras, esse sujeito, é um sujeito em transformação, que se constitui sujeito sendo sujeito, a partir do experienciado no mundo-vida (BICUDO, 2011) e que incorpora possibilidades do *poder-ser* (HERMANN, 2002) a partir da sua compreensão desse mundo e de suas necessidades.

Assim, uma discussão que se mostra importante para nossa interrogação é o estudo de Edith Stein sobre a pessoa humana¹⁶ (MAHFOUD; MASSINI, 2013; ALFIERI, 2014; ALES BELO, 2015, 2016; STEIN, 2019), uma discussão que abre um horizonte fenomenológico deste poder-ser (HERMANN, 2002) no mundo-vida (BICUDO, 2011).

¹⁶Estudo que diz da estrutura da pessoa humana constituída por três dimensões: Corpo, alma e espírito.

Savian Filho (2014), no prefácio do livro *a Pessoa Humana e Singularidade em Edith Stein* organizado por Alfieri (2014), interroga porque não nos definimos como Cidadãos ou como Indivíduos, mas sim como Pessoas e esclarece, que se nos definirmos como cidadão ou como indivíduos isso reduz a experiência daquilo que somos. Nas palavras do autor,

Chamar-nos a nós mesmos de cidadãos significa dar ênfase à nossa dependência para com um grupo sociopolítico. Falar de indivíduos, embora pareça individualista no mau sentido (evocando algo como um egoísmo ou um egocentrismo), já seria mais amplo do que falar de cidadãos, pois um indivíduo implica referência a uma espécie, a uma natureza comum. [...] Falar, em vez disso, de pessoa é reservar um destaque para a dignidade humana (ALFIERI, 2014, p. XVI-XVII).

Deste modo, para além deste excerto, nos parece significativo compreender quem é este “*quem*” enquanto sujeito do conhecimento [sujeito transcendental] como fizemos, mas, também, como Cidadão, Indivíduo e Pessoa. Assim se abrem as demais compreensões da nossa pesquisa: *o quem enquanto cidadão, o quem enquanto indivíduo, o quem enquanto pessoa*, compreensões que são discutidas nas seções seguintes.

O “quem” como Pessoa

Para descrever a segunda compreensão: *O quem enquanto pessoa*, buscamos, inicialmente a definição do termo no dicionário eletrônico da língua portuguesa:

Pessoa: indivíduo considerado por si mesmo; ser humano, criatura; indivíduo notável, eminente; personagem; caráter particular ou original que distingue alguém; individualidade; categoria linguística, ligada a verbos e pronomes, que mostra a relação dos participantes do ato de fala com o(s) participante(s) do acontecimento narrado; cada ser humano considerado como individualidade física e espiritual, e dotado de atributos como racionalidade, autoconsciência, linguagem, moralidade e capacidade para agir (HOUAISS, 2009).

A partir desta definição, a análise semântica do termo nos leva a compreender, de modo breve, mas importante, as palavras de Savian Filho (2014) quando diz da grandeza de nos definirmos como pessoa, pois de início, o termo carrega nossas vivências, nossa consciência, nossa individualidade, nossa racionalidade. Mesmo breve, a definição carrega duas dimensões da estrutura da pessoa humana que são descritas por Stein: o corpo físico e espírito [compreenderemos mais à frente que a estrutura da pessoa humana não se restringe ao corpo físico + espírito, sua estrutura é mais complexa].

Assim, antes de iniciarmos a descrição da pessoa humana segundo os estudos de Stein, é fundamental compreendermos que a fenomenologia busca pela estrutura da coisa

mesma, pelo fundamento da coisa, de modo que, Stein busca, então, pela estrutura da pessoa humana.

A orientação fenomenológica aplicada à investigação da pessoa humana busca, por meio de reiterados processos de retomada, alcançar o fundamento dela; aquilo que, como diz Edith Stein, dá sua singularidade; aquilo que faz com que cada um de nós seja único. Conhecer esse fundamento é indispensável para a psicologia, bem como para toda Ciência que opera no campo da humanidade, pois só ele permite compreender as pessoas em sua diversidade e no modo como cada uma é no íntimo do ser. (ALFIERI, 2014, p. 21).

Deste modo, se na fenomenologia os fenômenos são a dimensão real e o foco da investigação filosófica, a apreensão de algo “[...] é feita sempre sobre a concretude das coisas tal como elas se doam fenomenologicamente a nós, e não sobre sua idealização” (ALFIERI, 2014, p. 31). O que nos mostra que Edith Stein tem como ponto de partida a vida humana para compreender o ser humano e os indivíduos de carne e osso que se apresentam junto de nós, em outras palavras, o estudo de Stein sobre a pessoa humana tem como ponto de partida “a vida em toda sua densidade” (Idem).

Nesse sentido Alfieri (2014) esclarece que Stein quando iniciou seus estudos sobre *intropatia* [tema de sua tese em 1916] já tinha adquirido noções importantes sobre a pessoa Humana em um curso ministrado por Husserl [seu orientador] sobre “Natureza e espírito”. Deste modo, Stein já compreendia que a complexa estrutura ontológica do ser humano é formada por duas realidades: Natureza e espírito [seguindo Husserl e contrariando alguns pensadores, como Aristóteles, que as consideravam realidades isoladas].

No entanto, antes de iniciarmos a discussão sobre a pessoa humana, faz-se necessário esclarecer que Husserl e Stein se referem ao espírito não como equivalente a alma no sentido religioso, muito menos a um componente do ser humano, como uma parte. Para Stein, segundo Alfieri (2014, p. 32), o espírito “[...] é, antes de tudo, uma dimensão humana, a qualidade específica de ser racional, numa dualidade com o corpo físico, mas não num dualismo que cinde a unidade do indivíduo”, portanto, uma dimensão que não se explica na materialidade, mas que pode “ser constatada pela capacidade humana de conhecer, mas também de autoconhecer-se, de refletir sobre si e o próprio conhecimento e de comunicar em sua posição de diálogo” (Idem). Nas palavras de Stein:

A vida espiritual brota sempre de novo da vida dos sentidos e não se acha em terreno próprio, mas o eu tem a possibilidade de se fixar em seu ser “superior” e,

a partir daí, atuar sobre o “inferior”. Pode por exemplo, tomar como meta a exploração cognitiva de seu próprio corpo e de sua própria vida dos sentidos. Aprende as possibilidades de se servir do corpo e dos sentidos como instrumentos para conhecer e atuar, exercitá-los em vista de certos fins e configurá-los em instrumentos sempre mais aperfeiçoados. Tem também a possibilidade de reprimir excitações sensíveis, de se retirar para longe da vida corporal e sensível e de se sustentar mais no espiritual. A vida espiritual é o âmbito mais próprio da liberdade: aqui o eu pode realmente gerar algo partindo de si mesmo (STEIN, 2019, p. 394-395).

Assim, Stein define fenomenologicamente a pessoa como

uma ‘realidade mista’ [uma pessoa e um eu], onde a vida espiritual se apresenta como processo psíquico ligado ao ser material; as formações espirituais objetivas são fundamentadas no ser da natureza e o ser natural pode se tornar portador de um sentido espiritual” (MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 122, inserção nossa).

No entanto, o termo “pessoa” não se esgota com a caracterização anímico-corpórea (STEIN, 2019). Mas é também, um nível de realidade composta de qualidades [psíquicas idiossincráticas como a maneira de ver, de sentir e de agir, próprias de cada pessoa] que remetem ao caráter e a personalidade. Assim, “[...] também são consideradas as qualidades sensoriais e intelectuais (espirituais) de um indivíduo” (Ibid., p. 62). O caráter, segundo os autores, é definido por Edith Stein “[...] como o principal constituidor de uma pessoa, por refletir aquilo que fornece a sua peculiaridade em relação às demais” (MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 62).

O caráter incorpora a totalidade das qualidades de uma pessoa que são constantemente influenciadas por ações e/ou fatos e/ou acontecimentos externos e internos do sujeito, deste modo, pode-se dizer que o caráter de uma pessoa está em constante desenvolvimento. “Fala-se que o caráter de um indivíduo se desenvolve ao longo de sua vida, o que remete a algo que possa estar já com a pessoa desde sua origem, manifestando-se de maneira gradual” (Idem). Desse modo, vamos nos transformando à medida que vivenciamos nossas experiências [influenciados por circunstâncias externas e internas que nos são significativas]. “A vida do eu¹⁷ é, portanto, para Stein, o fator que define a pessoa” (MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 62). Edith Stein considera que a pessoa humana possui três dimensões que se inter-relacionam como uma unidade/totalidade: o corpo físico

¹⁷ Segundo Mahfoud e Massimi (2013), o ‘eu’ puro constitui a estrutura essencial da consciência. O que significa que toda consciência é formada por essa estrutura. E, enquanto origem das vivências, pertence a ele as características do ser também pessoal e, portanto, individual. No entanto, não nos referimos às diferenças individuais entre os conteúdos das vivências pessoais, mas a uma evidência mais básica que consiste na capacidade do ‘eu’ diferenciar-se de um outro ‘eu’, ou ‘(...) ser-si-mesmo-e-não-ser-outro’.

(Körper) e corpo/próprio/vivenciado (Leib¹⁸), que compõe a dimensão material; a psique (Psyche), que corresponde a dimensão psíquica; e o espírito (Geist), que corresponde a dimensão do intelecto que se abre a esfera dos valores¹⁹, dos sentimentos (ALFIERI, 2014).

Nesse sentido, Stein (2019) considera que o corpo vivo nos fornece a primeira característica da pessoa humana: a *sensibilidade*, nas palavras da autora:

A cabeça, assim como o corpo inteiro, é uma coisa física, perceptível para os sentidos externos. Mas nessa minha percepção, estou submetida aí a limitações estranhas que não aparecem a propósito de outros corpos: diante dele não possuo uma liberdade inteira de movimento, não posso observá-lo por todos os lados, visto que não posso “separar-me dele”. Para isso não dependo, em relação a ele, da percepção externa. Percebo-o a partir de dentro. Por isso, é o “corpo vivo” e não só uma massa corporal, e é “meu” corpo vivo, como nada externo é “meu”, porque habito nele como em meu domicílio “inato”, e sinto o que acontece nele e com ele, e, ao mesmo tempo, com esse sentir o percebo. O sentir dos processos corporais é tão “vida minha” como meu pesar e minha alegria, ainda que se trate de manifestações vitais de uma espécie totalmente diferente (STEIN, 2019, p. 390, grifos da autora).

As sensações a que Stein (2019) se refere não se limitam aquelas impressas ao nível do corpo, mas da consciência, no sentido de dar-se conta do percebido.

O frio que percorre minha pele, uma pressão na cabeça, a dor em um dente – tudo isso não se efetua como uma atividade voluntária do pensamento, e tão pouco sobre de minha profundidade interior como a alegria, mas eu estou nele: o que toca meu corpo vivo me toca também a mim, e, precisamente, lá onde o toca – estou presente em todas as partes de meu corpo em que sinto algo presente. O fato de sentir pode sobrevir de forma impessoal: como pura percepção sensível, que não alcança propriamente falando o eu espiritual. Naturalmente, entretanto, é alcançado enquanto o perceber ou sentir se faz consciente, de modo que pode considerá-lo

¹⁸ Edith Stein diferencia [em: A estrutura Ôntica da Pessoa e sua Problemática Epistemológica] o corpo vivo (Leib), dotado de alma (beseelt) do corpo físico (Körper) inanimado (unbeseelt). A terminologia empregada para Leib [terminologia inicialmente de Husserl] na tradução para a língua portuguesa é corpo próprio ou corpo vivo. Alfieri (2014), um dos autores que embasaram nossas discussões, utiliza a expressão corpo próprio/vivenciado.

¹⁹ A matéria sujeita a formação espiritual não é constituída por meras sensações e o mundo em que vivemos não é só um mundo perceptivo. Ambas as coisas estão ligadas. O animal sente desejo e repulsa e é assim determinado nas suas reações. O ser humano sente desejo e repulsa frente a certas coisas que lhe parecem, por isso, agradáveis ou desagradáveis. Ele se sente oprimido ou elevado; donde as coisas lhe parecem ameaçadoras ou sublimes. Sua vida sentimental é, ao mesmo tempo, uma escala de estados interiores, na qual ele se encontra a si mesmo como tendo este ou aquele humor e uma multiplicidade de atos intencionais nos quais se dão qualidades objetivas que denominamos valor” (A Estrutura da Pessoa Humana, parte VI, Capítulo II, seção 2, apud ALFIERI, 2014, p. 146). Em fenomenologia o termo valor mostra “[...] que certos atos da consciência não são neutros, mas envolvem atração ou repulsa por seus objetos. Isso que, dizer que ao deparar com certos objetos (ao pensar em certas coisas), a consciência é também solicitada a aderir a eles ou repugná-los” (Ibid., p. 68-69).

(espiritualmente) e contatá-lo. Mas o sentir e fazer-se são duas coisas diferentes (STEIN, 2019, p. 390).

Assim, segundo Stein (2019), as sensações são constituídas por meio do corpo vivo – mas também pela vida da alma [impressionabilidade]. No entanto, apenas os corpos vinculados aos sujeitos [atrelados a uma consciência] possuem sensações, porque podem dar-se conta delas. “Dessa forma, a percepção do sujeito ou *a vida da consciência é o fator decisivo na constituição das sensações*, em conjunto com os estímulos externos do mundo material” (MAHFOUD; MASSIMI, 2014, p. 64, grifo do autor).

A segunda característica do corpo vivo é a capacidade de movimento próprio, a terceira é a estrutura interna que se refere ao núcleo vital da pessoa, pela qual, todas as características corpóreas, psíquicas e espirituais são constituídas. Segundo Ales Bello (2015, p. 83), o núcleo “[...] representa aquilo que diz respeito às características absolutamente singulares. Esse núcleo identitário não se desenvolve, mas dá a direção, como se indicasse a estrada ao espírito e a psique”.

Neste núcleo estão todas as características da pessoa, características essas que se apresentam em diferentes tonalidades [como se fossem degraus] que podem alcançar ou não o seu desenvolvimento absoluto a partir das circunstâncias externas.

Outra característica dos corpos vivos é, ainda, a expressividade que “diz respeito a capacidade de expressar a vida interior²⁰” (Stein, 1917-22/2003a, p.797, apud MAHFOUD; MASSIMI, 2014, p. 62, inserção nossa). De forma que a expressão corporal, é aquilo que está impresso no corpo vivo e que remete à interioridade – elas constituem uma unidade [nesse caso só é possível discuti-las por meio da abstração]. “Entre ambos há uma conexão de sentido, visto que a expressão de algo interior não é aleatória, mas remete, de fato, ao acontecer interior [com exceção das expressões que, por vontade, manipulamos]” (MAHFOUD; MASSIMI, 2014, p. 65, inserção nossa).

Assim, adentramos as outras duas dimensões a que Stein se refere para a constituição da pessoa humana: a psique [intensidade e qualidade das ações] e o espírito [conhecimento e valores].

²⁰Stein ao considerar a interioridade – ou vida interior – destaca a diferença entre vida psíquica e a consciência pura. Ao nos referimos a unidade psicofísica, referimo-nos a unidade existente entre corpo e alma, sendo a psique a estrutura que constitui a alma. Ela está presente nos sujeitos psicofísicos reais e, portanto, faz parte da realidade, contrapondo-se a consciência pura, ou fluxo das vivências (MAHFOUD; MASSIMI, 2013).

Com relação a psique, ela “é a dimensão que está relacionada à intencionalidade e à qualidade de nossas ações, nas quais vivenciamos nossos estados emotivos de modo geral” (ALFIERI, 2014, p. 65). A psique, também, se encontra em desenvolvimento, assim como o corpo vivo – as qualidades psíquicas podem ser adquiridas e modificadas [como exemplo a acurácia da visão, audição, tato, etc.]. No entanto, as condições do mundo externo não são suficientes para explicar o desenvolvimento das qualidades psíquicas, é necessário também, uma disposição interna, uma *motivação*.

Em relação a essa motivação, Alfieri (2014) traz uma importante contribuição quando diferencia as motivações físicas/corpóreas das motivações Psíquicas. Ele escreve que as motivações física/corpórea são visíveis para os outros [como quando pegamos uma criança pela mão... ela pode aceitar ou oferecer resistência a esse ato], no entanto, a motivação psíquica não é simples de ser percebida [quando em um relacionamento ocorre a dominação psíquica nem sempre essa é exteriorizada/percebida]. A motivação psíquica pode ser perigosa no sentido de restringir/enfraquecer as potencialidades de uma pessoa [como se houvesse correntes invisíveis que a prendem a algo].

Na situação de dominação psíquica envolvem-se duas qualidades²¹: a sensação e a emoção. “A sensação significa ser tocado interiormente, provocando uma reação; a emoção seria a modificação operada internamente pela sensação, mas sem envolver objeto, isto é, sem envolver uma tomada de consciência do sentido dessa operação”. (ALFIERI, 2014, p. 66). Assim, “quando alguém interage com outro, detendo o controle da sua parte mais profunda, o outro se torna impotente” (Idem). Não conseguindo “vislumbrar perspectivas para o futuro e tende a viver no passado, dimensão na qual se sente segura, ela alimenta, então, a vida com situações que já viveu e se ilude pensando que pode revivê-las”. (Idem). Ficando assim, aprisionado ao passado, sem motivação para buscar perspectivas futuras, o que Stein chama de dominação psíquica, a pessoa não consegue analisar sua situação, então contenta-se com ela (ALFIERI, 2014).

²¹ Para exemplificar essa situação, Alfieri (2014) utiliza a comparação da pessoa humana com os animais, cujo comportamento parece se assemelhar, no entanto, o autor explica que Stein não considera inteiramente viável essa comparação pelo fato de que nos seres humanos não há uma distinção rígida entre a emoção e o sentimento [não há um intervalo de tempo entre uma coisa e outra], uma vez que a atividade espiritual logo ilumina o que vivemos.

Stein exemplifica essa questão da dominação psíquica com uma situação bastante corriqueira:

Quando vemos uma planta ou um animal cujas capacidades não se desenvolveram, atribuímos a causa da atrofia a condições de vida desfavoráveis (muitas vezes isso se deve ao ser humano que não cuidou deles como deveria ter cuidado); mas no caso de um ser humano, além de condições externas desfavoráveis, somos levados a identificar uma parte da causa como interna a ele mesmo, pois ele não é inteiramente submisso às condições circundantes (ALFIERI, 2014, p. 67).

A compreensão de que a planta não possui condições de se alimentar, de buscar um local adequado para se desenvolver por não possuir condições de se movimentar sozinha, permanecendo na dependência da pessoa, ilustra a dominação psíquica da pessoa que tem condições de refletir sobre o fato que ocorre, tem condições de se levantar e ir para outro lugar, de procurar ajuda e, no entanto, não faz. Ela aceita a situação em que é colocada, quando como exemplo, alguém diz que ela não consegue desenvolver determinada ação por não ter conhecimento e ela aceita, não faz, desiste de tentar.

Assim, nos encaminhamos para a terceira dimensão da pessoa humana: o espírito. “Dimensão da alma que contém o conhecimento e o sentimento” (ALFIERI, 2014, p. 67). Termo que designa nossa dimensão [dimensão da pessoa] não física e não psicológica que é relativo às operações da consciência, que diz respeito as operações cognitivas e as operações de adesão na esfera dos valores.

Alfieri (2014) escreve que o conhecimento [operações cognitivas concretizadas por diversas ciências, pela filosofia, pela arte e pela religião] é apenas uma das funções ou qualidades do espírito e, ligada a ela está a atividade valorativa que possui características próprias. No entanto, falar de valores requer cuidado pelos diferentes sentidos que esse termo pode assumir [valor monetário, valor ético, apreciação, estima, sensibilidade/parcialidade dos atos da consciência].

Quanto aos valores espirituais, ao nos deparamos com determinadas situações, a consciência é solicitada a aderir ou repugná-los.

Não é difícil notar a diferença entre ver uma placa que proíbe virar à esquerda (a placa, com seu sentido objetivo) ou fazer uma conta de matemática e conhecer uma pessoa visivelmente honesta. Esses dois tipos de operação consciente servem para mostrar que ver e entender uma placa não provocam atração nem repulsa; são indiferentes. Mas, encontrar uma pessoa honesta não é uma experiência neutra. Ela desperta atração. Caso fosse desonesta, despertaria repulsa, mas é ainda o valor da honestidade que age sobre mim, pois mesmo quando estou diante da

desonestidade, é a consciência do valor da honestidade que me faz sentir repulsa. [...] Segundo o vocabulário técnico da fenomenologia, diríamos que tanto os atos cognitivos como os atos valorativos operam com objeto (unidades de sentido que se apresentam à consciência) (ALFIERI, 2014, p. 69).

A partir do excerto, compreendemos que o espírito está relacionado com a tonalidade das características de cada indivíduo, como se fossem degraus de valor. Em outras palavras, algumas situações nos causam maior ou menor encantamento [atração] outras nos causam maior ou menor repulsa e a intensidade dessa atração ou repulsa é diferente para cada indivíduo, pois este possui as potencialidades da pessoa humana, cada uma com tonalidades diferentes e aguardando para serem desenvolvidas por meio das vivências formativas, o que faz com que cada indivíduo seja irrepetível (ALES BELLO, 2015).

Assim, temos que “os atos de valoração (que envolvem valor) são chamados de sentimentos em fenomenologia” (ALFIERI, 2014, p. 69). Por exemplo, como professor de matemática, posso ter a emoção de apaixonar-me por determinada metodologia, no entanto, uma possibilidade de me sentir seguro para empregá-la em minha prática docente, passa, também, por reconhecer o sentimento de segurança e buscar desenvolvê-la por meio da formação, da pesquisa, da prática.

Nesse sentido, quando nos referimos a valor este não é um objeto de um ato cognitivo porque o valor não necessita de raciocínio, ele está intrínseco a nós, em nosso núcleo, no entanto estes valores podem se modificar ao longo da vida da pessoa com a formação, com o desenvolvimento espiritual, mas ele é objeto do sentimento porque implica consciência, como no exemplo anterior, o sentimento de segurança alguém implica em tornar-se consciente desse valor e querer cultivá-lo. Assim, podemos dizer que a reflexão sobre valores nos move à constatação de “que a dimensão espiritual do ser humano envolve não apenas razão e intelecto, responsáveis pelos atos cognitivos, mas também a vontade, a capacidade de lidar com o que se manifesta à consciência, movendo à ação” (ALFIERI, 2014, p. 70) e, portanto, esse conjunto de valores afeta as decisões do indivíduo.

Ainda, segundo o autor, todas as operações que mencionamos, como exemplo, seguem uma legalidade racional²² como escreve Stein em *Zum problem der Einfühlung* “o sujeito espiritual é por sua essência subordinado às leis da razão, e suas vivências se encontram em relações inteligíveis” (STEIN, 1916, p. 115, apud ALFIERI, 2014, p. 71).

²² No sentido de inteligível, compreensível a partir da análise.

Deste modo, se compreende que somente quando operamos na dimensão espiritual é que alcançamos a experiência da intropatia²³, vivência fundamental para a intersubjetividade²⁴ [outro-como-eu].

Assim, retomando um conceito que é para Stein fundamental quando nos dirigirmos a dimensão espiritual, a motivação. Por meio desse conceito Edith Stein “[...] nos faz compreender que, no âmbito espiritual, encontra-se a possibilidade para o exercício da liberdade, fundamental para que todo ser humano, dentro de uma relação, não seja submetido à força física ou psíquica” (ALFIERI, 2014, p. 72). Contudo, a liberdade é garantida quando a pessoa toma plena consciência de si mesma, do seu modo de ser, da sua individualidade.

Essa individualidade descrita por Alfieri (2014) com base nos escritos de Stein nos leva a terceira compreensão que emergiu em nossa pesquisa, o *“quem” como indivíduo*.

O “quem” como Indivíduo

Como fizemos ao iniciar a discussão sobre a pessoa, iniciamos buscando uma definição no dicionário eletrônico da língua portuguesa:

Indivíduo: não dividual; indiviso; qualquer ser concreto, conhecido por meio da experiência, que possui uma unidade de caracteres e forma um todo reconhecível; elemento que entra na extensão de uma espécie; o que é indivisível em extensão; organismo único, distinguível dos demais do grupo; o ser humano considerado isoladamente na comunidade de que faz parte; cidadão; homem indeterminado ou cujo nome não se enuncia; pessoa, sujeito (HOUAISS, 2009).

²³Também traduzida em alguns textos de Stein como empatia, é a base da intersubjetividade, mas também é base da alteridade e de nós mesmos à medida que nos possuímos quando confrontamos com o outro. Ela nos permite escapar do solipsismo, do fechamento do sujeito em si mesmo e da manipulação do outro como se fosse algo inanimado (ALFIERI, 2014). Pela experiência da intropatia nos permitimos vivenciar de alguma forma o sentimento do outro. Como no exemplo de um amigo que nos diz estar triste, eu não vivo a dor dele, mas conheço a dor, então, entendo do que se trata, o que ele está sentindo. Assim, a intropatia nos permite nos darmos conta, sempre de fora para dentro, e permanecendo eu mesmo, do que o outro sente e experimenta (SAVIAN FILHO, 2014).

²⁴“O outro é constituído no Eu, mediante a compreensão existencial pela qual o outro não é apreendido como representação, mas como corpo-próprio e psique ao mesmo tempo em que o Eu se faz presente no seu corpo encarnado, intencionalmente e Psique: Eu-Outro são realidades co-presentes e co-existentes e imbricadas uma na outra. Tem-se assim o modo pelo qual a intersubjetividade se corporifica. Ela traz em seu cerne o tempo, o movimento, a identidade e a diferença, a comunicação que pode ocorrer mediante a empatia, a camaradagem e a linguagem” (BICUDO; CAPPELLETTI, 1999, p. 42).

Aprofundando os significados dicionarizados, somos remetidos aos conceitos tratados na compreensão sobre a Pessoa, no entanto, agora tratamos da unidade da pessoa, do ser indivisível, do ser único, do indivíduo.

Como discutido anteriormente, o indivíduo possui uma dupla constituição ôntica, [extrínseco que corresponde a natureza e um intrínseco correspondente ao espírito] e a “fenomenologia visa aprender primeiramente o momento essencial-individual (portanto, intrínseco)” (ALFIERI, 2014, p. 33). Stein (2019), considera

[...] a relação entre as “matérias” como determinadas especificamente, mas não como unidades formais (conclusas em si) de parte do mundo ou da “natureza” espacial-corporal (no sentido dado a essa palavra quando se contrapõe uma a outro, “natureza” e “espírito”) e as coisas materiais como unidades formais nas quais estão divididas e nas quais se “apresentam”. Cada Matéria – o ouro, o ferro, etc. – é um todo, mas não é indivisível e, portanto, não é uma coisa singular nem um “indivíduo”. A coisa singular pertence ser determinada especificamente e ser conclusa como unidade formal (STEIN, 2019, p. 499).

Nesse sentido, Stein (2019) diferencia a singularidade de uma coisa física como o ouro e o ferro e a singularidade de um indivíduo humano [um todo que se estrutura em três dimensões: corpo, alma e espírito]. Nas palavras da autora,

[...] cada parte de uma matéria conclusa em si mesma e que está separada espacialmente das outras possui *seu próprio ser*: desdobra sua essência específica em rendimentos que realiza e sofre em seu meio corporal imediato, talvez também sob a influência representante de uma criação que é dirigida pelo espírito, independente de seus “semelhantes”. E tem aí seu próprio “destino”. Mas o que está posto em si mesmo com seu ser e suas ações é uma *substância* autêntica ou *πρώτη οὐσία*²⁵, que faz, sofre e se manifesta a partir de sua própria forma essencial. A isso se acrescenta que chegam coisas individuais à existência não somente como partes de uma matéria existente, mas também como quantidades materiais novas segundo sua determinação específica (STEIN, 2019, p. 501, grifos da autora, inserção nossa).

Desta forma, se entende que a unicidade do indivíduo se dá a partir dos tipos de conteúdos [qualitativos] que estão no íntimo [dimensão espiritual] de cada um, como uma tonalidade²⁶. Assim,

²⁵ Na tradução, primeira substância.

²⁶ A tonalidade pode ser evidenciada na pessoa humana do seguinte modo: todos compartilhamos os mesmos gêneros e espécies (de conteúdos), porém, esses conteúdos, em cada um de nós, adquirem um modo individual

o ser singular não se distingue em conteúdo quando comparado a outro ser singular. Na pessoa humana, encontramos características (tipos de conteúdo) que são compartilhados por todos os seres de sua espécie; porém, cada indivíduo reúne esse conteúdo de modo inteiramente singular, por sua maneira individual de realizá-los (ALFIERI, 2014, p. 58, grifos do autor).

Para Edith Stein, “o indivíduo é algo de singular, uma coisa única; isso pode ser fundado no que-coisa²⁷ ele é, uma vez que esse indivíduo não admite nenhuma repetição” (ALFIERI, 2014, p. 59, inserção nossa). Cada indivíduo é a tonalidade qualitativa de seu preenchimento [de seu caráter], o que o torna um ser singular, único, irrepitível.

Stein, segundo Mahfoud e Massimi (2013), toma um exemplo de vivência pessoal para evidenciar, fenomenologicamente, a discussão de pessoa enquanto um eu, enquanto indivíduo:

Na experiência, quando eu me ocupo de um problema, eu estou nele e não naquilo que sinto ou vejo. Ao mesmo tempo, porém, no fundo do “espaço” da alma, o *eu* tem um lugar seu próprio, onde se recolhe para tomar decisões, empenhar-se etc. (...) trata-se de atos da pessoa. Trata-se do eu pessoal que, ao mesmo tempo, é um eu animado, que pertence a esta alma e nela mora. (STEIN, 1932-3/2000 *apud* MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 118, grifos do autor).

Para Stein, a vida psíquica é caracterizada “por um contínuo de estímulos externos, estados interiores, impulsos instintivos etc., porém atrás desse vai e vem há algo de duradouro que torna possível a atualidade; e determinada atualidade” (MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 118). Assim, as ações do indivíduo são manifestações das potências²⁸ as quais têm raízes na alma e são responsáveis pelas manifestações vitais, expressas de modo diferente [características comuns à pessoa (conhecimento, sentimento, vontade, sensação, emoção, sensibilidade, intropatia, solicitude, subjetividade, intersubjetividade), mas com tonalidades diferentes em cada indivíduo], através do corpo vivente [o instrumento da alma] que reflete a designação da dimensão psíquica e espiritual [o que faz com que cada indivíduo seja único].

de ser. Assim, a tonalidade a que nos referimos corresponde ao modo singular de cada ser operar as mesmas capacidades compartilhadas por outros. Como exemplo a vocação para a música, para a escrita, para determinada profissão, cada pessoa vivenciará esse conteúdo de modo único (ALFIERI, 2014).

²⁷Que-coisa ou o pronome interrogativo em alemão *was* utilizado por Edith Stein também pode ser entendido como aquilo que algo é [quid].

²⁸Potência segundo Aristóteles é a aptidão para a mudança (*Dynamis*), se refere ao princípio e possibilidade de uma mudança, em oposição ao ato. Essa mudança pode ser ativa (realizar mudança em algo fora de si) e passiva (sofrer mudança). Pode-se mudar para melhor ou para pior. É potência também a resistência para a mudança. Stein prefere utilizar o termo força em sinônimo de potência (MAHFOUD, MASSIMI, 2013, p. 116).

Assim, a dimensão da alma [dimensão anímica] do ser humano, se manifesta no perceber sensitivo e no agir reativo [quando toma consciência desta sensibilidade] que esse indivíduo tem a partir da sua capacidade de reflexão.

Não experimentamos as impressões sensíveis como puros estímulos sensoriais e sim como inseridos na estrutura de um mundo feito de coisas perceptíveis. Dessa maneira percebemos nosso corpo sensível. Experimentamos sentimentos e instintos. Em suma: os motos da alma. A vida psíquica atual é fundada nas “potências” que não são fixas e imutáveis, mas realizam-se e transformam-se tendo maior ou menor disponibilidade em atualizar-se (MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 118)

Nesse sentido, compreende-se que o ser humano “pode e deve” formar-se a si mesmo [a partir de suas potencialidades, conhecimentos e sentimentos], nas palavras de Stein, “cada um de nós é um ser que diz de si mesmo “eu”. O eu é uma alma que é dona de si mesma, ou seja, “pessoal espiritual livre” (p. 124). Assim, “ser pessoa significa ser livre e espiritual” (STEIN, 1932-3/2000), p. 124 apud. MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 120). A dimensão psíquica e espiritual de cada indivíduo se volta para o mundo objetivo, tem-se a intencionalidade para os objetos, bem como a tomada de decisão por assumir uma ou outra postura diante dos fenômenos. Essa intencionalidade, essa tomada de decisão dependem da vontade²⁹ de cada indivíduo. Em outras palavras, “aquilo pelo qual eu decido em cada momento define não apenas a estrutura da vida atual presente, mas também aquilo que eu me torno: o meu eu mesmo” (MAHFOUD; MASSIMI, 2013, p. 121).

Assim, compreendemos que cada indivíduo a partir de uma motivação, a partir da sua vontade se caracteriza como um ser único e é responsável pelo que se torna, pelas decisões que toma, pelos atos que realiza, ele se caracteriza com sua marca pessoal, com seu timbre, a partir da liberdade.

Se retomarmos ao exemplo da planta que definhou [exemplo que utilizamos na categoria sobre pessoa], ela talvez tenha definhado por falta de água, porque o ser humano não a cuidou como deveria, a planta não tem condições de tomar decisões e realizar ação de “cuidar-se” no sentido de ir buscar a água, sair do Sol, etc., mas nós enquanto pessoas, enquanto indivíduos somos responsáveis por nossos sentimentos e ações, isso porque a vontade nos move para a ação, ação que pode ser construtiva ou destrutiva, segundo o

²⁹Vontade aqui se refere a capacidade de lidar com o que se manifesta na consciência e mover-se para a ação.

fundamento de que somos livres e realizamos nossas escolhas. Escolhas essas fundamentadas em nosso caráter [nas tonalidades qualitativas da nossa alma].

O “quem” como cidadão

Assim, chegamos à quarta compreensão: o “*quem*” como cidadão. Se tomarmos como referência inicial a definição do dicionário eletrônico da língua portuguesa, *Cidadão* é habitante da cidade; indivíduo que, como membro de um Estado, usufrui de direitos civis e políticos por este garantidos e desempenha os deveres que, nesta condição, lhe são atribuídos (HOUAISS, 2009).

Desta breve definição semântica temos que o cidadão é um indivíduo situado, mas não apenas temporalmente e espacialmente, é um indivíduo que “pertence” a uma comunidade ou sociedade.

Angela Ales Bello, no livro *Comunidade e Pessoa* (2015), questiona como as pessoas se organizam, como vivem juntas e o que é viver juntas e esclarece que para Stein o “aspecto mais importante do viver juntos é a comunidade (ALES BELLO, 2015, p. 87). A autora considera que comunidade é um conceito muito presente na cultura alemã que valoriza mais a coletividade do que a singularidade, contrastando com o mundo latino que tende à individualidade.

Ales Bello (2015) argumenta que os germânicos mantêm fortes e antigos vínculos tribais como comunidade de sangue, parentela e amizade e que os povos latinos superaram a condição tribal por considerar o indivíduo como mais importante do que o liame familiar, o qual tem a pessoa como direito privado [consequências do Direito romano]. Segundo a autora, o “risco é o individualismo e a vantagem é que cada pessoa vai cuidar do seu direito. E a impessoalidade do direito – ou seja, a lei vale para todos, independente a que família cada pessoa esteja ligada” (Ibid., p. 87).

Assim, se inicia a compreensão do “*quem*” como cidadão, ou seja, um indivíduo [com sua personalidade] que vive em comunidade, regida por leis que dizem de seus direitos e deveres enquanto membro dessa comunidade. Nesse sentido, “cada eu individual vive como pessoa e como comunidade” (ALES BELLO, 2015, p. 88). No entanto, permanecemos sempre como eu pessoal, ou seja, vivemos o que a comunidade vive, mas de forma única, como eu mesmo [vivência comunitária do eu individual]. Segundo Ales Bello (2015), para

Edith Stein não há uma consciência comunitária, mas a consciência individual que tem as vivências comunitárias.

Como exemplo de vivência comunitária podemos considerar o sentimento de alegria por uma vitória que representa a comunidade. A alegria da comunidade mundial se manifesta em cada indivíduo que em seu núcleo individual considera positiva essa descoberta, assim, nos alegramos em comunidade. Também, da mesma forma, podemos exemplificar um sentimento de tristeza em comunidade, quando o mundo superou um milhão de mortes por Covid-19. Existe um fluxo de vivências comunitárias, mesmo que a alegria ou a dor sejam sentidas individualmente e com intensidades diferentes [porque não há uma consciência da comunidade e sim uma consciência individual]. “Uma comunidade funciona se existe unidade de vivências comunitárias” (ALES BELLO, 2015, p. 91).

Assim, podemos, como indivíduos, escolher pertencer a uma comunidade [aqui também o conceito de pertencer a família – tradição].

A pertença à comunidade tem um sentido e uma evidência, isto é, é uma coisa positiva: quando a comunidade não nos agrada mais, procuramos nos afastar e provocamos uma grande dor porque não conseguimos realizar a vivência comunitária (ALES BELLO, 2015, p. 93).

Esse sentimento de pertença, essa evidência só é possível porque há uma “unidade de vivências, mesmo que a consciência seja do indivíduo. A comunidade não tem consciência, não pode dar-se conta” (ALES BELLO, 2015, p. 93). Nesse sentido, podemos pertencer a uma comunidade porque temos dois níveis de identidade, a identidade pessoal e a identidade comunitária.

Caso funcione bem, a comunidade garante a identidade pessoal, porém a identidade pessoal já existe, é um fato ontológico, está na estrutura do ser. Ainda que não existisse a comunidade, haveria a identidade; no entanto, a comunidade garante o seu desenvolvimento. Se não garantir aquele agrupamento humano nem poderá ser chamado de comunidade (ALES BELLO, 1939, p. 95).

Assim, compreendemos que a comunidade possibilita o desenvolvimento do indivíduo respeitando e potencializando suas características.

No entanto, um agrupamento de pessoas não se define como comunidade apenas pelo fato de estarem agrupados. Stein, segundo Ales Bello (2015), define ainda que uma coletividade pode ser massa ou sociedade. Massa é quando ocorre um contágio psíquico

sobre os indivíduos os quais não apresentam um controle espiritual sobre esse contágio, como exemplo, “quando o chefe toma o poder: se dá *aceitação e convicção* falsas por tomarem como fundamento o estado psíquico ligado a gostar ou não gostar” (ALES BELLO, 2015, p. 95)

Já a sociedade é a “união de pessoas para uma determinada finalidade racional. Nela cada um é considerado por aquilo que serve a sociedade num certo momento, ou seja, não como pessoa” (ALES BELLO, 2015, p. 98), mas sim pelo que tem a oferecer e que interesse a esse grupo, como dinheiro, aptidão para a música, aptidão para o ensino.

No entanto, entre os membros da comunidade há um vínculo pessoal, uma ligação moral. Assim se estabelece uma relação de reciprocidade, de responsabilidade um para com o outro, “nasce a importante atitude de solidariedade, que pode incluir aspectos políticos e econômicos, inclusive” (ALES BELLO, 2015, p. 99).

Nesse sentido, consideramos esse indivíduo que pertence a uma comunidade como cidadão, pois para além das leis propostas e firmadas pelo Estado, esse indivíduo respeita e é respeitado por suas características internas [espirituais] com atos de reciprocidade e solicitude que podem contribuir para o desenvolvimento da comunidade, caso isso não ocorra, sofrerá as consequências das leis estabelecidas para garantir a liberdade e o desenvolvimento dos indivíduos que pertencem a essa comunidade.

Discutidas as quatro compreensões, voltamo-nos atentivamente, buscando abrir compreensões do fenômeno que buscamos esclarecer: quem é este “*quem*” que desenvolve Modelagem Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando iniciamos nossa investigação buscando pela hermenêutica da palavra “*quem*” em busca de compreender quem desenvolve Modelagem Matemática na Educação Básica, buscávamos por um *quem* que não se referisse apenas ao perfil individual destes professores, mas *um quem que abre possibilidades compreensivas para além das perspectivas que tem sido discutida no âmbito das pesquisas sobre formação de professores*. Essa empreitada filosófica é inspirada na tradição fenomenológica que coloca em suspeição as nossas crenças, as teorias consolidadas e mais aceitadas, buscando o âmago daquilo que se investiga.

Em nosso itinerário hermenêutico saímos da compreensão mais imediata que é a compreensão *do sujeito epistemológico*. Ao compreender as diferentes correntes que tematizam o sujeito, deparamo-nos com concepções que apesar de legítimas, separam o sujeito do conhecimento dos atos de conhecimento, portanto, indo em direção à compreensão ontológica que assumimos nesta pesquisa. Portanto, recuamos mais um passo e buscamos os sentidos do quem, culminando em: o quem como pessoa, o quem como indivíduo e o quem como cidadão.

O quem como pessoa nos possibilitou a compreensão da estrutura da pessoa humana, enquanto corpo [corpo físico: Körper e corpo próprio/vivenciado: Leib – dimensão material], psique [psyche – dimensão psíquica] e espírito [Geist – dimensão intelectual que se abre aos valores e sentimento] que dizem das características enquanto sensibilidade, movimento, expressibilidade, da motivação, da sensação, da emoção, da tomada de decisão, do conhecimento, da vontade, do mover-se para ação, da liberdade da pessoa.

O quem como indivíduo nos esclarece o porquê da diversidade, da singularidade de cada um. Como uma unidade, não apenas no sentido físico, mas, também, no sentido psíquico e espiritual que é capaz de motivar-se a algo e a mover-se para determinada ação [como pessoa livre] por meio da vontade, do conhecimento e do sentimento.

E *o quem como cidadão*, posiciona esse indivíduo [unidade da pessoa] em uma comunidade, um coletivo de pessoas que respeitam e são respeitados, que possuem direitos e deveres, com potencial para desenvolver-se [desenvolvimento espiritual] e propiciar o desenvolvimento de outros pela reciprocidade, pelo respeito e com garantias legais oportunizadas pelo Estado [formado pelo coletivo de pessoas – de uma comunidade].

Longe de se tornarem categorias analíticas de nossa investigação, ainda que sejam oriundas de um movimento fenomenológico, essas quatro dimensões do *quem* são o solo em que podemos transitar hermeneuticamente para compreender os sujeitos, uma vez que já descortinaram uma certa estrutura. Essa estrutura, que envolve o sujeito, o indivíduo, a pessoa e o cidadão são modos de os professores estarem com Modelagem Matemática, uma vez que desenvolvem, no sentido de a ter em conta nas suas aulas.

Para além do fenômeno, a hermenêutica aqui explicitada mostra que essa estrutura se mantém em diferentes teorias ou modos de pensar a formação de professores, porém, lança luzes também sobre o modo como podemos compreendê-las. A legitimidade delas está

em, de algum modo, focar um ou outra ou algumas destas dimensões enfatizando-as, como por exemplo, o desenvolvimento profissional ou o professor reflexivo, porém, todos esses modos se assentam nesta estrutura primária que está posta em nossa tradição.

Conforme indicamos, não nos dirigimos neste artigo a professores ou grupos de pessoas específicas, efetuamos um movimento de dar um passo a trás e nos deparamos com a estrutura da pessoa humana, como uma estrutura que sustenta, também, o sujeito do conhecimento. Assim, avançamos no sentido de perguntar pelo “*quem*”, em sua estrutura e que vai se expressar nos seus modos de ser e suas vivências. Por isso, esse artigo é uma abertura e um convite à comunidade de Educação (Matemática) para pensar rigorosamente sobre o “*quem*”, e nós avançamos na tese, com o “*quem*” desenvolve Modelagem Matemática, como um estudo que desvela possibilidades dessa visão fenomenológica da pessoa (CARARO, 2022).

REFERÊNCIAS

ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. 5ª edição. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALMEIDA, L. M. W; SILVA, K. P.; VERTUAN, R. E. **Modelagem matemática na educação básica**. São Paulo: Contexto, 2012.

ALES BELLO, A. **Pessoa e comunidade: Comentários: Psicologia e Ciências**. Tradução: Miguel Mahoud, Ir. Jacinta Turolo Garcia. Belo Horizonte: Ed. Artesã, 2015.

ALFIERI, F. **Pessoa Humana e Singularidade em Edith Stein: uma nova fundação da antropologia filosófica**. Org e tradução de Clio Tricarico. 1 ed. São Paulo: Perspectivas, 2014.

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Contexto, 2002.

BICUDO, M. A. V. A. **Educação Matemática**. 2 ed. São Paulo: Centauro, 2005.

BICUDO, M. A. V. Filosofia da Educação Matemática segundo uma perspectiva fenomenológica. In: **Filosofia da Educação Matemática: fenomenologia, concepções, possibilidades didático-pedagógicas**. São Paulo: Unesp, 2010. p. 23-47.

BICUDO, M. A. V. A. **Pesquisa qualitativa: segundo a visão fenomenológica**. São Paulo: Cortez, 2011.

BICUDO, M. A. V.; CAPPELLETTI, I. F. (Org.). **Fenomenologia: uma visão abrangente da Educação**. 1ed. São Paulo: Olho d'Água, 1999.

BIEMBENGUT, M. S. **Modelagem e Implicações no ensino e aprendizagem**. Blumenau: FURB. 1999.

BRANDT, C. F; BURAK, D; KLÜBER, T. E. **Modelagem Matemática**: perspectivas, experiências, reflexões e teorizações. 2 ed. Ver. Amp. Ponta Grossa, Editora UEPG, 2016, p. 17- 40.

BURAK, D. **Modelagem Matemática**: uma alternativa para o ensino de matemática na 5ª série. 1987. 188f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática), UNESP, Rio Claro.

BURAK, D. **Modelagem matemática**: ações e interações no processo de ensino aprendizagem. Campinas. 1992. 460f. Tese (Doutorado em Educação) – UNICAMP, Campinas.

BURAK, D. Critérios Norteadores para a adoção da Modelagem Matemática no Ensino Fundamental e Secundário. **Zetetiké**, Campinas, v. 2, n. 2, p. 47- 60, mar. 1994.

BURAK, D. Modelagem Matemática e a Sala de Aula. In: I EPMEM - ENCONTRO PARANAENSE DA MODELAGEM NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 1. 2004, Londrina. **Anais...** Londrina: UEL, 2004, p. 1-10.

BURAK, D. Modelagem Matemática: experiências vividas. **Anacleto**, Guarapuava, v. 6, n. 2, p. 33-48, jul/dez. 2005.

BURAK, D. Modelagem Matemática sob um olhar de Educação Matemática e suas implicações para a construção do conhecimento matemático em sala de aula. **Modelagem na Educação Matemática**: Blumenau, v. 1, n. 1, p. 10-27, 2010.

BURAK, D. **Uma perspectiva de Modelagem Matemática para o Ensino e a Aprendizagem da Matemática**. In: BRANDT, C. F; BURAK, D; KLÜBER, T. E. **Modelagem Matemática**: perspectivas, experiências, reflexões e teorizações. 2 ed. Ver. Amp. Ponta Grossa, Editora UEPG, 2016, p. 17- 40.

BURAK, D.; KLUBER, T. E. Educação Matemática: contribuições para a compreensão da sua natureza. **Acta Scientiae**, Canoas, v. 10, n. 2, jul./dez. 2008.

BOMBASSARO, Luiz Carlos. **As Fronteiras da Epistemologia**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1992.

CARARO, E. F. F. Sobre o sujeito que desenvolve modelagem matemática. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 24. **Anais...** XXIV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação: "Epistemologia da Pesquisa em Educação Matemática: Metodologias e Tecnologias. Cascavel (PR):UNIOESTE, 2020, p. 1-12. Disponível em:

<<http://eventos.sbem.com.br/index.php/EBRAPEM/index/pages/view/anais2020>>. Acesso em: 11 de maio de 2021

CHAUÍ, M. **Convite à Filosofia**. São Paulo: Ática, 2000, p. 172 -190.

HEIDEGGER, M. **Ser e Tempo**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2015.

HERMANN, N. **Hermenêutica e Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

HESSEN J. **Teoria do conhecimento**. Trad. de João Vergílio Gallerani Cuter. Martins Fontes. São Paulo, 2000, p. 116.

HESSEN J. **Teoria do conhecimento**. Trad. de Antonio Correia. 7 ed. Arménio Amado. Coímbra. 1980.

PALMER, R. E. **Hermenêutica**. Lisboa – Portugal: Edições 70, 2008.

JAPIASSÚ, H; MARCONDES, D. **Dicionário Básico de Filosofia**. 4. Ed. Atual. Rio de Janeiro: Jorge Zahar. Ed., 2006.

KLÜBER, T. E. Formação de professores em Modelagem Matemática na Educação Matemática brasileira: questões emergentes. **Educere et Educare**, Cascavel, v. 12, n. 24, p. 1-11, jan./abr. 2017.

MAHFOUD, M; MASSIMI, M. Org. **Edith Stein e a psicologia: teoria e pesquisa**. 1ª Ed. Belo Horizonte: Artesã Editora, 2013. 472p.

STEIN, E. **Ser Finito e Ser Eterno**. Tradução de Zaíra Célia Crepaldi. 1 ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2019. Clássicos da filosofia, 4.