

O QUE DIZEM PROFESSORES POLIVALENTES LICENCIADOS EM MATEMÁTICA ACERCA DA AVERSÃO À MATEMÁTICA

DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2021.10.21.87-111>

Jocinéia Medeiros¹
Marcos Lübeck²

Resumo: O objetivo neste artigo é apresentar resultados de uma pesquisa que abordou a aversão à Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a partir de um olhar sobre o que dizem, a esse respeito, professores polivalentes licenciados em Matemática da Rede Municipal de Ensino de Foz do Iguaçu/PR. Por meio de uma investigação qualitativa, exploratória, pautada em estudos bibliográficos, documentos e um questionário respondido por vinte professores, sendo os dados analisados com uma abordagem inspirada na técnica da Análise Textual Discursiva, sobressaiu dela uma temática principal, denominada como Aversão à Matemática, e três temáticas secundárias, a saber, Matemática é Difícil, Causas e Enfrentamento. Dentre os resultados obtidos, o principal deles mostrou que esses professores reconhecem que essa aversão acontece nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e que os estudantes, frequentemente, chegam à escola gostando dessa disciplina, porém, esse gostar inicial vai diminuindo gradativamente conforme aumentam os níveis de complexidade dos conteúdos da grade curricular e as exigências do processo de ensino e aprendizagem no avançar dos anos escolares. Portanto, o estudo é relevante e traz contribuições para um debate sobre a aversão à Matemática e permite reflexões acerca da prática educativa do professor polivalente, além de estimular a procura por formas alternativas e diferenciadas para intervir nessa problemática, especialmente nessa etapa da Educação Básica.

Palavras-chave: Anos Iniciais. Professor Polivalente. Ensino de Matemática. Aversão à Matemática.

WHAT POLYVALENT TEACHERS LICENSED IN MATHEMATICS SAY ABOUT THE AVERSION TO MATHEMATICS

Abstract: The objective of this article is to present results of a research that addressed the aversion to Mathematics in the Early Years of Elementary School, from a look at what they say, in this regard, polyvalent teachers licensed in Mathematics from the Municipal Education Network of Foz do Iguaçu/PR. Through a qualitative investigation, exploratory, guided by bibliographic studies, documents and a questionnaire answered by twenty teachers, the data being analyzed with an approach inspired by the Discursive Textual Analysis Technique, a main theme emerged from it called Aversion to Mathematics, and three secondary themes, to know, Mathematics is Difficult, Causes and Coping. Among the results obtained, the main one showed that these teachers recognize that this aversion happens in the Early Years of Elementary School and the students often arrive at school enjoying this discipline, however, this initial liking gradually decreases as complexity levels of curriculum content increase and the demands of the teaching and learning process as school years progress. Therefore, the study is relevant and brings contributions to a debate on aversion to Mathematics and allows reflections about the educational practice of the polyvalent teacher, in addition to stimulating the search for alternative forms and differentiated to intervene in this problem, especially in this stage of Basic Education.

Keywords: Early Years. Polyvalent Teacher. Mathematics Teaching. Aversion to Mathematics.

¹ Mestra em Ensino pela Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), *campus* de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. Universidade Federal da Integração Latino-Americana (UNILA), Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: jo4medeiros@gmail.com - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8184-1001>.

² Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), Rio Claro, São Paulo, Brasil. Docente da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), *campus* de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. E-mail: marcos.lubeck@unioeste.br - ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6787-7083>.

Introdução

Considerando que a Matemática é uma disciplina assaz importante para a formação sociocultural dos estudantes, a qual, por um lado, pode prepará-los para que vivam melhor e exerçam mais plenamente sua cidadania, por outro lado, é considerada por muitos como uma matéria bastante complicada, dentro e fora dos ambientes escolares, causando animosidade e rejeição. Diante disso, então, pensamos em realizar uma pesquisa que pudesse contribuir com reflexões acerca da aversão à Matemática e perseveramos na necessidade de uma investigação especificamente com enfoque nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Para a realização da pesquisa, encontramos no Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGE), da Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE), *campus* de Foz do Iguaçu/PR, o aporte necessário, a qual culminou numa dissertação de mestrado (MEDEIROS, 2019). Como a pesquisadora é licenciada em Matemática e tem habilitação ao Magistério em Nível Médio, porém sem nunca ter lecionado neste grau de ensino, pensamos em questionar profissionais com as mesmas capacitações, mas que, de fato, estivessem atuando nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para conhecer suas visões sobre a aversão à Matemática. Desse modo, surgiu o seguinte questionamento: Como os professores polivalentes licenciados em Matemática que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental compreendem a aversão à Matemática dos alunos, quando questionados se ela acontece, como ela acontece, por que acontece, como pode ser superada e como eles a enfrentam em sua prática educativa?

Salientamos que o intento foi compreender o que pensam, a partir do que nos dizem, os professores polivalentes licenciados em Matemática que atuam nessa etapa da Educação Básica, quanto a aversão à Matemática dos alunos e a sua influência no processo de ensino e aprendizagem. Objetivamos estudar, perpassando desde referências mais gerais a documentos específicos, sobre o ensino de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental; saber o que pensam e relatam os professores polivalentes licenciados em Matemática quando arguidos acerca do que entendem sobre a aversão à Matemática dos alunos, se ela acontece, como ela acontece, por que acontece, como pode ser superada e como eles a enfrentam em sua prática educativa e; conhecer o que dizem os professores polivalentes com formação em Matemática sobre o processo de ensino e aprendizagem desta disciplina nesse ciclo escolar.

Para a coleta de dados, elaboramos e encaminhamos um questionário a ser respondido pelos professores polivalentes licenciados em Matemática que atuam nos Anos Iniciais da Educação Básica da Rede Pública do Município de Foz do Iguaçu/PR. A pesquisa nos trouxe compreensões sobre o que pensam os professores quanto a aversão à Matemática dos alunos e

sobre a sua influência no processo de ensino e aprendizagem, cujos destaques apresentamos neste artigo, que segue, depois desta introdução, composto com as seguintes seções: aspectos metodológicos da pesquisa; apontamentos sobre a rede municipal de ensino; análise dos dados da pesquisa; algo sobre a formação específica em Matemática; considerações; e referências.

Aspectos metodológicos da pesquisa

A pesquisa foi de caráter exploratória, que “têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com [um] o problema, [e] com vistas a torná-lo mais explícito [...], têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições” (GIL, 2002, p. 41). Para a coleta de dados, empregamos um questionário, que “pode ser definido como uma técnica para obtenção de informações sobre sentimentos, crenças, expectativas, situações vivenciadas e sobre todo e qualquer dado que o pesquisador deseja registrar para atender os objetivos de seu estudo” (OLIVEIRA, 2016, p. 83). Ressalvamos que é importante “[...] não abusar da boa vontade dos informantes e procurar formular questões precisas e em número razoável para não ocupar o pesquisado por mais de trinta minutos” (OLIVEIRA, 2016, p. 83).

Portanto, elaboramos um questionário com 26 questões para os professores licenciados em Matemática que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental da Rede Pública do município responderem, com o intuito de compreender o que pensam estes professores quanto a aversão à Matemática dos alunos e a sua influência no processo de ensino e aprendizagem. É importante destacar que “compreender não é apenas entender o que as coisas representam, mas é entender o modo de existir dessas coisas-no-mundo” (DANYLUK, 1991, p. 28-29).

A análise dos dados foi qualitativa, que de acordo com Lüdke e André (2012, p. 45), significa “[...] ‘trabalhar’ todo o material obtido durante a pesquisa [...]”, no caso, os dados obtidos pelos documentos estudados e questionários enviados. Assim, selecionamos episódios para organizar e interpretar dados e informações de modo a aproximar ou confrontar com a visão dos autores de referência, além de interpretar causas e predições que respondessem às questões formuladas. Foi o “[...] caminho para escapar da mesmice. Lida[r] e dá[r] atenção as pessoas e às ideias, procura[r] fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas. E a análise dos resultados permite propor os próximos passos” (D’AMBROSIO, 2006, p. 19).

O método de interpretação dos dados coletados com o questionário foi inspirado na técnica da Análise Textual Discursiva (ATD), que segundo Moraes (2003, p. 192),

[...] pode ser compreendida como um processo auto-organizado de construção e de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma

seqüência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do corpus, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; e o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada.

Considerando que a formação inicial para lecionar nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental pode ser o Magistério, o Normal Superior ou Licenciatura em Pedagogia, com habilitação em Ensino Fundamental Séries Iniciais, um único professor com esta formação, chamado de professor polivalente, pode lecionar várias disciplinas. Contudo, participaram da pesquisa, como sujeitos da investigação, apenas os professores polivalentes licenciados em Matemática. A amostra utilizada foi por acessibilidade, que segundo Gil (2008, p. 94), “o pesquisador seleciona os elementos a que tem acesso, admitindo que estes possam, de alguma forma, representar o universo. Aplica-se este tipo de amostragem em estudos exploratórios ou qualitativos, onde não é requerido elevado nível de precisão.”

Como a Secretaria Municipal de Educação (SMED) não possuía um banco de dados com as informações quanto às formações e capacitações dos seus professores, foi necessário buscar com as escolas, por meio de ligações telefônicas, *e-mails*, visitas *in loco*, além de conversas com professores polivalentes em cursos e eventos, e também com diversas visitas à SMED, para levantamento e coleta desses elementos, obtidas por via verbal ou documental.

Foram identificados vinte e dois professores polivalentes licenciados em Matemática, sendo que a pesquisadora compareceu nos seus locais de trabalho informando-os sobre a pesquisa, e caso aceitassem participar da mesma, que assinassem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Nesta etapa, uma professora não aceitou participar da pesquisa, não assinando o TCLE, justificando não ter tempo para colaborar com o preenchimento do questionário por estar lecionando em várias escolas e nos três períodos letivos todos os dias. Já outra, apesar de ter sido solícita e ter assinado o TCLE, não respondeu ao questionário.

O questionário foi elaborado no *Google Docs* com três Blocos, sendo o Bloco 1 – Eixo de perguntas para conhecer um pouco sobre você; Bloco 2 – Eixo de perguntas sobre a Matemática nos Anos Iniciais; Bloco 3 – Eixo de perguntas sobre a formação específica em Matemática. O questionário pode ser respondido num tempo aproximado de 20 a 30 minutos e ficou disponível para acesso por 30 dias, para os participantes acessarem quando quisessem. Vale ressaltar que esse prazo foi estendido para mais 20 dias, e com isso, a coleta de dados ocorreu num período de 50 dias, entre março e abril de 2019.

Apontamentos sobre a rede municipal de ensino

A Rede Municipal de Ensino do Município de Foz do Iguaçu se integra ao Sistema Educacional do Paraná e é orientado pelas diretrizes do Conselho Nacional de Educação (CNE), do Conselho Estadual de Educação do Paraná (CEE), da Secretaria do Estado da Educação (SEED), por meio do Núcleo Regional de Educação (NRE), e mantenedora, a Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, via Secretaria Municipal da Educação (SMED), que é responsável por atender a Educação Infantil, os Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as modalidades de Educação Especial (EE) e Educação de Jovens e Adultos (EJA).

No município é utilizado o currículo básico da Associação dos Municípios do Oeste do Paraná (AMOP), para orientações dos Projetos Políticos Pedagógicos das escolas e planos de trabalhos dos professores da rede. A primeira versão foi publicada em 2006/2007, em 2009 foi avaliado e reorganizado, e em 2014, realizado uma terceira versão, sendo “incorporados novos aspectos resultantes de discussões e de experiências, e reorganizando-os de acordo com a obrigatoriedade do Ensino de 09 anos” (AMOP, 2015, p. 10). Atendendo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e o Referencial Curricular do Paraná (RCP), em 2019, houve uma nova atualização desse currículo, mas que entrou em vigência em 2020, após a pesquisa.

De acordo com os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município de Foz do Iguaçu, em 2018, tinha uma população estimada em 258.823³ habitantes. Ainda, segundo dados da Estatística Mensal da SMED, referenciados no mês de março de 2019 (SMED, 2019), o município atendeu alunos matriculados do 1º ao 5º ano, e em classes especiais, num total de 17.585. Destes, 3.438 alunos do 1º ao 5º ano possuíam, igualmente, matrículas no contra turno em Salas de Recursos ou Salas de Apoio, somando, assim, 21.023 matrículas ativas, nas 50 escolas da Rede Pública Municipal, no momento da pesquisa.

No município são estabelecidas instruções normativas para organização dos sistemas de ensino. De acordo com os instrumentos analisados (FOZ DO IGUAÇU, 2015) para os anos letivos de 2012 até 2015, os professores tinham de suas 20 horas semanais, 4 horas (20%) de hora-atividade, concentradas num único dia, para planejamento e participação em cursos de formação. Nas turmas de ensino regular do 1º ao 5º ano, o professor regente lecionava as disciplinas de Português, Matemática, Ciências, História e Geografia.

Para a organização da hora-atividade, em 2012 e 2013, foram ofertadas as áreas específicas de Leitura/Literatura, Oficina da Matemática, Dicionário e Informática Educativa.

³ Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/foz-do-iguacu/panorama>. Acesso em: 23 mar. 2019.

Em 2014, foram ofertadas Arte, Literatura, Informática Educativa e Recreação. Há de se frisar que até final de 2013 todas as disciplinas eram lecionadas somente por professores polivalentes. Nesse ano, porém, houve um concurso público para a contratação de professores de Educação Física, atendendo as normativas que estabelecem que as aulas de Educação Física sejam ministradas por profissionais dessa área.

Assim, a partir de 2014, com a posse dos aprovados no concurso, a estruturação do quadro próprio do Magistério Público Municipal de Foz do Iguaçu começou a contar com o cargo efetivo de professor de Educação Física para atender as aulas dessa área. Com isso, em 2015, nas áreas específicas, foram ofertadas Arte, Projetos Educativos, Informática Educativa e Educação Física. Em 2016 houve um aumento da hora-atividade para 5h36min (28%) semanais, mas as áreas específicas permaneceram as mesmas do ano anterior.

Em 2017, quando passou a vigorar os 33% (6h40min) de hora-atividade semanais, o professor regente das turmas de 1º, 2º e 3º ano passou a lecionar Português e Matemática, e o professor regente das turmas de 4º e 5º ano passou a lecionar Português, Matemática e Ciências Humanas e da Natureza. As áreas específicas passaram a ter, além de Arte, Informática Educativa e Educação Física, as disciplinas de Ciências Humanas e da Natureza para as turmas de 1º, 2º e 3º ano e História e Geografia para as turmas de 4º e 5º ano. Em 2018 a organização das aulas foi similar. Em 2019, o professor regente do 1º ao 5º ano lecionou Português, Matemática e Ciências Humanas e da Natureza, e as disciplinas oferecidas durante a hora-atividade foram História, Geografia, Arte, Informática Educativa e Educação Física.

Aqui é preciso fazer uma nota sobre o termo “professor” dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, uma vez que, no município, as denominações dos professores que lecionam nesse ciclo são professor e professor de Educação Física. O professor de Educação Física é um especialista que só pode lecionar na sua área. Já o professor pode lecionar nas diversas áreas de conhecimentos da Base Curricular dos Anos Iniciais. Este professor, dentre variadas nomenclaturas, é denominado nesta pesquisa como professor polivalente.

A expressão “professor polivalente” é comumente usada para caracterizar o professor que atua na Educação Infantil e nos Anos Iniciais, e que, apesar de “[...] ensinar todas as disciplinas que compõem o currículo, tem uma formação generalista – oferecida antigamente pelos chamados cursos de Habilitação ao Magistério em nível médio, e atualmente, pelo curso Normal Superior ou de Pedagogia” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 10).

Considerando as 50 escolas municipais, foram identificados professores polivalentes formados em Matemática em 16 delas. Importante ressaltar que na SMED há professores com esta característica, contudo exercendo uma função gratificada. Na Figura 1 é possível mostrar

a distribuição por região demográfica das escolas dispostas no mapa, destacando a identificação das escolas e a SMED, que possuem professores polivalentes formados em Matemática.

Figura 1: Mapa de identificação das escolas com participantes da pesquisa.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

De acordo com a SMED (2019), na Rede Pública Municipal é possível ter professores com vínculos Estatutário, Carga Horária Suplementar (CHS) e Processo Seletivo Simplificado (PSS). Um professor pode transitar entre diferentes vínculos, isto é, pode ter até dois vínculos, podendo ser: um vínculo apenas de Estatutário; um vínculo apenas de PSS; dois vínculos de Estatutário; um vínculo de Estatutário mais um vínculo de CHS; e um vínculo de Estatutário mais um vínculo de PSS. Entre contratos de Estatutário, CHS e PSS eram 2.120 professores polivalentes em exercício na Rede Pública de Foz do Iguaçu, sendo que havia até março de 2019, a quantia de 1.742 vínculos ocupados por 1.210 pessoas, podendo uma mesma pessoa ter até dois vínculos. Como o contrato de PSS é em caráter excepcional e temporário, e a CHS é vinculada aos próprios professores concursados da rede municipal, consideramos o número de 1.742 vínculos de professores polivalentes como um número fixo do quadro de magistério, e o número 1.210 para caracterizar os professores polivalentes independentemente do vínculo.

Dos 1.210 professores polivalentes concursados do município de Foz do Iguaçu, foram identificados 22 professores polivalentes com formação em Matemática, o que corresponde a 1,8% do total. E destes, apenas 20 Professores contribuíram com a pesquisa respondendo ao

questionário encaminhado via a ferramenta *Google Docs*, o que representa 91% dos sujeitos identificados. Vale destacar que, quanto ao quadro de professores polivalentes licenciados em Matemática, foi possível perceber que era composto, em sua maioria, pelo sexo feminino, tal como acontece no contexto geral de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Análise dos dados da pesquisa

Para a análise das respostas à pesquisa, a inspiração está nos pressupostos da Análise Textual Discursiva (MORAES, 2003). Após uma leitura intensa das informações obtidas no questionário, entre “[...] um constante ir e vir, agrupar e desagrupar, construir e desconstruir” (MORAES; GALIAZZI, 2006, p. 122), organizamo-las em temáticas, como no Quadro 1.

Quadro 1: Organização Estrutural das Temáticas.

Temática Principal	Temáticas Secundárias	
Aversão à Matemática		Unidades
	Matemática é Difícil	Ligadas a não compreensão
		Ligadas a sentimentos
	Causas	Enfrentamento

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

A aversão possui várias expressões que a denotam como algo negativo. No Dicionário Aurélio (FERREIRA, 2010, p. 251), o verbete aversão é caracterizado como “ódio, rancor, antipatia, repugnância, repulsa”. No Dicionário Caldas Aulete (1987, p. 220), é caracterizado como “sentimento que nos afasta do que julgamos mal ou hediondo; antipatia, ódio, repugnância”. Percebemos que algumas destas palavras se destacam também nas falas dos participantes da pesquisa, tais como ódio, antipatia e repulsa.

O entendimento desses profissionais, no que diz respeito a aversão à Matemática, está relacionado ao sentimento do não gostar da Matemática, a falta de interesse e/ou não querer estudar a disciplina, rejeição, repulsa, antipatia, ódio, bloqueio, barreira, limitação para aprender, “[...] sentir-se incapaz de solucionar situações básicas, e na vida profissional não buscar por cursos que envolvam disciplinas ligadas aos cálculos matemáticos” (P12)⁴. “Esta postura insegura [...] com sentimentos de medo e nervosismo, leva a uma situação de desamparo perante a mesma [Matemática], na qual a aprendizagem se torna praticamente impossível” (CHAMIE, 1990, p. 94).

A esse respeito, Dal Vesco (2002, p. 35) reforça a fala da professora P12, de que

⁴ Com propósito de preservar seu anonimato, os professores foram identificados por P1, P2, P3, e assim até P20.

[...] não só o aprendizado matemático fica comprometido, como a própria escolha vocacional do sujeito fica afetada, pois se o aluno não se der bem com a Matemática, vai fugir de cursos nos quais o conteúdo matemático é exigido, optando por outros cursos, o que pode vir a gerar problemas futuros.

A aversão à Matemática pode ser um empecilho para a aprendizagem Matemática, dificultando sua compreensão, “*são duas variáveis que se retroalimentam. A criança que tem dificuldade tende a não gostar da disciplina, e a que não gosta tende a ter dificuldade, formando um ciclo*” (P15), sendo uma preocupação para os educadores matemáticos. Nesse sentido, a aversão à Matemática é tratada na pesquisa como um sentimento de repulsa, uma vontade de se afastar, de fugir, de não gostar da Matemática. Segundo Danyluk (2002, p. 8),

Atitudes tais, como sentir tensão, preocupação, insegurança e medo; repetir exercícios matemáticos mecânicos e resolver problemas totalmente desvinculados do real vivido geram estresse e afastam as pessoas da área da Matemática. Com isso, a oportunidade de aprender a fazer uso desse conhecimento no mundo real, social e cultural se perde na sentida aversão pela Matemática.

Ficou destacado, por intermédio do conjunto de dados analisados, que os professores reconhecem que a aversão à Matemática acontece nos Anos Iniciais, pois a maioria respondeu ter presenciado situações de aversão à Matemática já nesta fase de ensino. Assim, dentre as várias asseverações, destacamos algumas declarações, tais como:

- *Em toda a minha experiência, encontrei um aluno que tinha aversão não pela Matemática, mas sim pela divisão. Ele não conseguia ver uma operação, já suava e ficava nervoso. Foi com muita conversa e atividades práticas, sem mencionar a palavra divisão, que o aluno conseguiu sanar sua dificuldade específica* (P5).
- *Sim. Já tive alunos que chegaram ao quinto ano totalmente frustrados e aversos por não conseguirem compreender esta disciplina, apresentando grande defasagem, sendo necessário um trabalho para desmitificar a matéria, tornando-a mais aplicável e contextualizada* (P11).
- *Tive alunos que não sabiam nada de Matemática, com 10 anos contava nos dedos, mas o problema dele era falta de alfabetização matemática* (P13).
- *Sim. Já foi maior o número de estudantes com aversão à Matemática, mas infelizmente ainda encontro em minhas turmas* (P18).

Logo, uma vez reconhecido que a aversão à Matemática acontece, torna-se relevante entender e detalhar, quando possível, seu surgimento, causas e enfrentamento para redução ou até mesmo eliminação deste obstáculo no processo de ensino e aprendizagem, haja vista que:

A Matemática, como uma linguagem de interpretação do mundo, não pode ser delegada a um segundo plano. Quanto menos a criança gostar de Matemática, mais dificuldade terá e quanto mais dificuldade, menos vai gostar. A aprendizagem da Matemática não faz a criança avançar apenas nesta disciplina, mas desenvolve

o raciocínio e a lógica, que são necessários para todo o rol de conteúdos que o educando necessita para de fato alcançar o sucesso escolar em seus diversos níveis (P15).

O que podemos entender, a partir dessa afirmação, é que a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental “é de suma importância para os alunos, pois ela desenvolve o pensamento lógico e é essencial para construção de conhecimentos em outras áreas, além de servir como base para as séries posteriores” (ALVES, 2016, p. 2). Isto posto, percebemos a importância de um processo de ensino e aprendizagem bem fortalecidos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental para dirimir obstáculos e principiar um círculo virtuoso. Em síntese, a Figura 2 realça as palavras proeminentes nos discursos que orbitam a Aversão à Matemática.

Figura 2: Nuvem de palavras acerca da Aversão à Matemática.



Fonte: Dados da pesquisa (2019)⁵.

A expressão “Matemática é difícil” é mencionada em muitas falas dos professores, demonstrando que os alunos, mesmo nos Anos Iniciais, reproduzem uma percepção de dificuldade relacionada a esta disciplina, ratificando o que referem Carraher, Carraher e Schliemann (1995), de que a Matemática ainda não conseguiu libertar-se do estigma do “bicho-de-sete-cabeças”, de ser difícil, que aprende somente quem nasceu com dons para ela.

O termo “difícil” está vinculado a duas unidades de sentidos, tanto relacionado a não compreensão: “*é difícil, não vou aprender, por que existe a Matemática? Coisas do gênio*” (P20); como relacionado ao sentimento: “*não gostar de Matemática, não querer estudar Matemática, ver a matéria como muito difícil, impossível de aprender*” (P8). No que se refere a não compreensão, percebemos menções referentes a “dificuldades”, essencialmente por conta do nível de complexidade dos conteúdos ao avançar das séries, tais como “[...] *que é muito difícil de entender*” (P12).

Se já nos Anos Iniciais são observadas dificuldades na aprendizagem Matemática de

⁵ Nuvens de palavras criadas com o *Wordclouds*, disponível em: <https://www.wordclouds.com>

alguns alunos, e como anota a professora P12, que o conhecimento matemático é um “[...] processo ainda em construção nessa fase de ensino, onde será criado o principal vínculo com a disciplina. Alguns com fácil apropriação e outros que necessitam de metodologias diferenciadas para compreender”, urge buscar estratégias diferenciadas de tal forma a atingir o máximo de alunos possível, que dúvidas e dificuldades observadas sejam superadas a cada etapa do aprendizado, pois se as dificuldades que começam ali não forem sanadas, isso trará problemas futuros e, conseqüentemente, fortalecerá o círculo vicioso, por vezes, recorrente no processo de ensino e aprendizagem, do fingir que ensina e do fazer de conta que aprende.

Pelo fato dos conteúdos em Matemática serem acumulativos, se um aluno não aprender os fundamentos básicos no início, carregarão essas dificuldades por toda sua vida escolar, pois será muito difícil “pegar o trem andando” e em muitos casos não há possibilidade por parte dos professores de rever os conteúdos estudados anteriormente (REIS, 2005, p. 6-7).

No que se refere ao sentimento, observa-se que o “não gostar da Matemática” e seus sentidos similares, é evidenciado no discurso dos professores, como expressão negativa mencionada pelos alunos, o que supõe dizer que, para alguns estudantes, ainda no início da escolarização, a Matemática escolar “[...] perde sua beleza [...], pois não conseguem assimilá-la. Quando têm dificuldades em entendê-la, a disciplina transforma-se num ‘bicho-de-sete-cabeças’” (SILVA, 2005, p. 4), ou, o que é pior, pode-se transformar em repulsa ou ódio.

Nesse sentido, “a dificuldade em Matemática [...] é colocada como o principal motivo de não gostarem desta disciplina, é um fator marcante na vida da maioria dos estudantes, é algo que tem proporcionado resistências ao aprender” (THOMAZ, 1999, p. 200). Por isso, a importância do professor ouvir e detectar as dificuldades dos alunos a fim de ajudá-los a sanarem tais dificuldades. De acordo com Dal Vesco (2002, 127), “a concepção de que a Matemática é difícil leva ao desamparo e, acentuado pelas exigências escolares, leva à aversão; o apenas não-gostar de Matemática já torna o conhecimento difícil.”

Importante destacar a fala das professoras P2, P8 e P11 ao responderem positivamente em ter ouvido expressões negativas dos seus alunos. A primeira menciona que “*sim, quando chega no 4º e 5º ano eles começam a reclamar por conta do nível de dificuldade que começa a aumentar*”. A segunda diz que “*sim, quando a matéria é mais difícil e complexa, no 4º e 5º ano, por exemplo, alguns dizem que é difícil*”. E a terceira comenta que “*sim. A partir do 3º ano a sistematização dos conteúdos torna-se mais complexa e mais trabalhosa para ser tornada concreta. Os alunos, ainda imaturos, não tem habilidade para abstrair alguns algoritmos e conceitos e começam a encontrar dificuldade na assimilação.*” Nessas

declarações, entendemos que as expressões negativas referem-se mais especificamente ao 4º e 5º ano, justificadas pelo aumento gradativo do nível de dificuldade. Pelos dizeres, supomos que nos anos que antecedem o 4º ano, possivelmente os alunos apresentam uma boa relação com a Matemática, o que é reforçado pelas seguintes falas:

- *Nos anos iniciais (do 1º ao 3º ano) eles amam [Matemática] (P7).*
- *A maioria dos alunos gostam de Matemática, principalmente quando ela é trabalhada de forma mais prática. Não percebo aversão à Matemática nos 1º e 2º anos, ela aparece muito sutilmente nos 3º e 4º anos, e um pouco mais no 5º ano. Após o 6º ano, escuto muitas queixas dos alunos (P8).*
- *Nos dois primeiros anos do fundamental os alunos gostam muito das aulas de Matemática, dos jogos e associam com facilidade o conteúdo a seu cotidiano não apresentando muita dificuldade (P11).*

É curioso o quanto as declarações da prática educativa destes professores assemelham-se também com as pesquisas de Mandarino (2004), Miguel (2005) e Silva (2009). No estudo de Mandarino (2004), foi realizada uma pesquisa de campo sobre o gosto pela Matemática nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental. Com ela foi detectado que, numa determinada escola particular de classe média alta da cidade do Rio de Janeiro/RJ,

[...] na 1ª série a Matemática é a disciplina preferida e que esta preferência vai caindo nas séries subsequentes, até que, na 4ª série, passa a ser a disciplina menos votada. Este resultado nos levou à hipótese de que o processo de escolarização tem um papel importante na manutenção dos mitos relacionados com a aprendizagem da Matemática (MANDARINO, 2004, p. 2).

No estudo de Silva (2009) foi aplicado um questionário para alunos do 1º ao 5º ano do Ensino Fundamental em escolas públicas da área metropolitana de Aracaju/SE, com temas sobre a importância e a utilidade da Matemática, sucesso e fracasso em Matemática, dimensão social da relação com a Matemática e relação pessoal do aluno com a Matemática. Na pesquisa levantou-se que “os alunos apreciam a Matemática quando estão na 1º série, mas esse gosto vai diminuindo ao longo dos anos e uma parte deles constrói, aos poucos, uma imagem negativa da Matemática e de si mesmo perante o ensino” (SILVA, 2009, p. 122).

Observamos nestas pesquisas que, tanto na escola pública como na particular, seus resultados convergem ao que diz Miguel (2005, p. 1), “[...] as crianças que chegam à escola normalmente gostam de Matemática.” Porém, “[...] não será difícil constatar que esse gosto pela Matemática decresce proporcionalmente ao avanço dos alunos pelos ciclos de ensino, processo que culmina com o desenvolvimento de um sentimento de aversão pela Matemática”. Esta afirmação é reforçada com a fala da Professora P10, a qual afirmou que:

As dificuldades na aprendizagem é que causam aversão à Matemática, pois os alunos chegam à escola gostando de trabalhar Matemática e a medida que não veem significado, e se trabalha fórmulas e cálculos que não compreendem, passam a não gostar, e com isso tem dificuldade na aprendizagem.

Se assim for, conforme as pesquisas de Mandarino (2004), Miguel (2005), Silva (2009), e as falas dos sujeitos desta pesquisa, aparentemente, fica pontuado quando aparece o sentimento negativo referente à Matemática, como pontuou a Professora P8 anteriormente. Dessa forma, observamos que, para muitos estudantes, “[...] a Matemática é uma história que começa bem e termina mal.” E, “essa evolução é preocupante: a escola deve fomentar o gosto de aprender e há um problema pedagógico e didático se ela apaga o gosto pela Matemática” (SILVA, 2009, p. 112). Nesse sentido, fica nítido o momento mais propício para se intervir na problemática, “relativizar estes sentidos dados à Matemática deveria ser papel do educador, pois é na escola que estes sentidos se manifestam, prejudicando a relação de ensinar e aprender a disciplina”. Assim, “[...] a escola é o lugar para que a desconstrução deste sentido de dificuldade se viabilize, pois é preciso desmanchar esta relação que é significativa entre os efeitos deste discurso pré-construído e a aprendizagem” (SILVA, 2005, p. 4).

É certo que, “quando o aluno chega a ter aversão à Matemática, o trabalho para reconquistá-lo é ainda maior do que com o aluno que apenas tem dificuldade” (P9), pois “[...] além de cuidar das dificuldades normais, que qualquer pessoa pode ter, o professor tem que dar conta de ‘tratar’ esta aversão, ou corre o risco de além de não conseguir ajudar o aluno, piorar o quadro” (P8). Além disso,

Dificuldades na aprendizagem podem causar aversão à Matemática. Para a criança e também para nós adultos é mais fácil fazer o que já dominamos, quando se encontra um obstáculo, algum conteúdo de difícil compreensão, claro que é possível que se crie certa aversão, porém, acredito muito na intervenção positiva do professor nestes casos, trabalhando de formas diferenciadas que possibilitem o aprendizado. Quando se tratar de algum problema mais sério de aprendizagem, são necessários também outros encaminhamentos, investigação, inclusive clínica, para descobrir o problema e assim realizar uma abordagem eficaz (P8).

Em síntese, para Silva (2009, p. 114), o desfecho depende das práticas do aluno, da escola e do professor. E este último, “[...] tem a responsabilidade não apenas de ensinar a Matemática, mas, ainda, de fazer com que os alunos gostem dela. Ou, pelo menos, de não afastar os alunos de uma matéria que, na 1º e 2º séries, dizem apreciar”. A Figura 3 agrupa as palavras mais acentuadas que circundam o tema a Matemática é difícil.

Figura 3: Nuvem de palavras acerca da Matemática é Difícil.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Na temática secundária anterior, observamos que o não gostar da disciplina está diretamente vinculado à dificuldade em Matemática, o que nos faz pensar que a aversão à Matemática “*ocorre geralmente quando a criança tem dificuldade em compreender o conteúdo*” (P8) e, “*por não compreenderem, acabam por sentirem desgosto pela disciplina*” (P9). Nesse aspecto, “*é possível que a dificuldade em compreender os conteúdos e o fracasso durante as aulas frustrem os alunos e a consequência disso seja a aversão crescente à disciplina*” (P11). Logo, a não compreensão e entendimento da disciplina desencadeia uma aversão à Matemática, como é reforçado nas falas dos respondentes e por Dal Vesco (2002, p. 122), em que “*a não-apropriação do conhecimento matemático gera no aluno desinteresse em aprender e sentimentos de aversão e de raiva em relação ao conteúdo matemático.*”

As razões consideradas pelos docentes participantes da pesquisa, sobre como e por que ocorre a aversão à Matemática, estão pautadas em torno da falta de contextualização, da falta de aplicação e de significado da Matemática, da falta de conexão com o cotidiano, com uma Matemática apresentada como pronta e acabada, ensino à base de técnicas sem propiciar a conceituação e significação das atividades trabalhadas, a não compreensão e dificuldades com os conteúdos, da formação e influência dos professores, metodologias utilizadas, falta de domínio de conteúdos pelo professor, insuficiência de base em assuntos anteriores, influências das visões distorcidas dos familiares sobre a Matemática no desempenho do aluno, imagem social da disciplina, ausência da participação da família na vida escolar do aluno e, não menos importante, a falta de elementos práticos e materiais manipuláveis nas aulas.

Nesse aspecto, pelo fato da Matemática trabalhada nos Anos Iniciais ser de extrema importância, “[...] pois ela desenvolve o pensamento lógico e é base das demais séries, pois os princípios básicos da disciplina que utilizaremos adiante são aprendidos nos primeiros anos” (ALVES, 2016, p. 3), e sabendo dos obstáculos que interferem em seu ensino e aprendizagem que acarretam na aversão à Matemática, faz-se necessário intervenções para superar esta

manipuláveis; retomar conteúdos e sanar as dúvidas provenientes de anos anteriores.

Importa acrescentar, também, que na temática anterior foi mencionado como uma das possíveis causas à aversão Matemática, a visão negativa que a família tem sobre a Matemática e a sua ausência na participação da vida escolar do aluno, contudo, cabe frisar que nesta temática, os professores não mencionaram como algo que pode ser trabalhado para ajudar no enfrentamento da aversão à Matemática. Em resumo, a Figura 5 compila muitas das palavras salientadas sobre a temática envolta do Enfrentamento.

Figura 5: Nuvem de palavras acerca do Enfrentamento.



Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Assim, observamos no conjunto de dados analisados que, para ajudar os alunos a superarem as dificuldades ou possíveis sentimentos aversivos pela Matemática, faz-se necessário, primeiro, ter a compreensão da Matemática como uma disciplina que transcende números e cálculos, como sendo uma importante ferramenta na construção de competências e habilidades que facilitem as vivências dos alunos para viverem na sociedade contemporânea. Logo, esta visão e compreensão da Matemática compartilha de ideais de educação pensados por Freire (1987, p. 87), quando este diz que a “educação não transforma o mundo. Educação muda pessoas. Pessoas transformam o mundo.”

Para o enfrentamento e superação da aversão à Matemática, é primordial a intervenção do professor, e para isso, faz-se necessário que o professor tenha uma formação, tanto inicial como continuada, que contribuam para preencher lacunas herdadas de sua aprendizagem enquanto aluno da Educação Básica. Nesse aspecto, se torna relevante o estudo e a reflexão da formação matemática do professor que leciona nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Algo sobre a formação específica em Matemática

Quando perguntado aos professores se já ouviram expressões negativas referentes à Matemática pronunciadas por colegas professores(as) polivalentes não licenciados(as) em Matemática, foram preponderantes nas repostas dos pesquisados relatos referentes às dificuldades relacionadas aos conteúdos matemáticos, tais como:

- *Sim, geralmente os professores reclamam da dificuldade em compreender os conceitos (P2).*
- *Sim. Afirmar, mesmo antes de começar o conteúdo, que vai ser difícil, isso só reafirma a falsa ideia que os alunos têm que não conseguem aprender (P4).*
- *Sim, muitas vezes. Que o conteúdo "x" ou "y" é difícil, que determinado aluno não conseguirá (P7).*
- *Sim, já ouvi alguns colegas reclamando que era difícil trabalhar alguns conteúdos e infelizmente já ouvi também alguns dizendo que não trabalharam certos conteúdos, pois não dominavam os mesmos (P8).*
- *Sim! Do tipo: Nunca aprendi! Passei colando! Nunca aprendi frações! (P11).*
- *Sim, frases como odeio Matemática, não sei nada, não sei fração (P13).*
- *Sim. Infelizmente muitos comentários são feitos pelos colegas: Que não gostam de tal conteúdo; Que acham "chato" ter que trabalhar isso ou aquilo. E por isso me preocupo que talvez esses conteúdos não sejam trabalhados de maneira como deveriam (P18).*

De acordo com os relatos, observamos que alguns professores polivalentes apresentam dificuldades em conteúdos matemáticos, e por não dominarem tais conteúdos, sentem-se inseguros em ministrar aulas de Matemática, o que vem a se justapor com a fala de Baumann (2009, p. 18), quando esta diz que

[...] alguns colegas com formação em Pedagogia também sentiam dificuldades no trabalho com a Matemática na primeira fase do Ensino Fundamental. Para eles, lidar com as crianças e com as situações de sala de aula não era complicado. [...]. Porém, via que enfrentavam problemas para lidar com os fundamentos da Matemática e, em certos casos, com os conteúdos e seus procedimentos pedagógicos, a fim de obter uma melhor abordagem dos conteúdos.

Em se tratando de professores polivalentes que estão na ativa e expõem dificuldades com conteúdos, urge procurar estratégias alternativas para superar estes obstáculos, que provavelmente interferem em sua prática educativa, pois “[...] se o professor sentir dificuldade com os conceitos de Matemática, essa dificuldade certamente será repassada a seus alunos” (COSTA; PINHEIRO; COSTA, 2016, p. 520). De fato, “[...] a gente acaba transmitido sentimentos quando ensina uma criança, sejam eles bons ou ruins” (P2), e “[...] dependendo da forma como a matéria for trabalhada, o professor propiciará aos seus alunos experiências boas ou ruins, o que interferirá diretamente na forma como este aluno irá lidar com a

disciplina” (P8). Portanto, *“na sua prática ele vai demonstrar o sentimento que tem pela disciplina. [E] os alunos têm nos professores sua referência e serão influenciados”* (P11).

Interessante observar que uma das estratégias dos professores para sanar dificuldades com a Matemática é procurar ajuda de outros professores, colegas, no caso desta pesquisa, os licenciados em Matemática, como se observa na fala de uma professora, em que este diz não ouvir muito expressões negativas referentes à Matemática, mas sim sobre dificuldades com a disciplina, alegando que: *“Não ouço muito. Na minha escola, quando há alguma dificuldade em relação à Matéria, elas [professoras] sabem que podem contar comigo; elas sempre perguntam como fazer e como saber se entenderam”* (P5).

Há um fato curioso na fala de dois professores, quais sejam: *“Sim! Do tipo: Nunca aprendi! Passei colando! Nunca aprendi frações! [...]”* (P11), e, *“Sim, frases como odeio Matemática, não sei nada, não sei fração”* (P13). Isso remete a refletir que possivelmente os professores que apresentam dificuldades no conteúdo de frações demonstram que as falhas no aprendizado advêm de sua escolarização enquanto eram alunos da Educação Básica, mais especificamente dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, já que tal conteúdo faz parte do currículo desta fase de ensino. Nesse aspecto, de acordo com Almeida e Lima (2012, p. 456), a não-aprendizagem dos conteúdos nos Anos Iniciais tem grandes implicações ao longo da vida escolar do aluno, uma vez que pode *“comprometer o aprendizado do saber matemático trabalhado ao longo dos últimos anos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio.”*

Quando inquiridos os sujeitos da pesquisa sobre as contribuições da licenciatura em Matemática para sua atuação profissional nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, houve o manifesto de que, embora *“[...] a maioria dos conteúdos que foram trabalhados na licenciatura [em Matemática] diziam respeito ao segundo ciclo do Ensino Fundamental e ao Ensino Médio”* (P10), tal formação contribuiu para a melhora da prática educativa. Notamos nas falas dos respondentes a ênfase dada no conhecimento do conteúdo que, *“quando se tem conhecimento dos conteúdos você consegue fazer conexão com o cotidiano e torná-lo mais interessante”* (P10), pois *“esse conhecimento contribui para a prática em sala de aula. A teoria e prática andam juntas, sendo assim, quanto maior o conhecimento teórico sobre a Matemática melhor será a prática da sala de aula”* (P9). E ainda, *“com o conhecimento mais amplo, podemos ter uma visão de como facilitar a compreensão do aluno”* (P19).

Nesse sentido, como bem colocado por Candau (1997), somente a partir do domínio do conteúdo é possível construir a competência pedagógica, e, portanto, *“[...] o professor com mais conhecimento, que domina a matéria, tem condições de ensinar melhor e também de sanar as dúvidas de seus alunos”* (P8). Quando os professores possuem pouco conhecimento

do que ensinam, “despontam dificuldades para realizar situações didáticas, eles evitam ensinar temas que não dominam, mostram insegurança e falta de confiança” (CURI, 2004, p. 162).

Outro aspecto levantado pelo grupo refere-se ao fato de que com o conhecimento mais aprofundado do conteúdo é possível buscar várias formas para explicá-lo. Talvez porque a licenciatura em Matemática possibilite aos professores uma formação com abordagens que privilegiam muitas e atuais tendências em Educação Matemática.

O professor formado tem confiança na sua dinâmica, pois sabe onde quer chegar, e se algo acontece nesse caminho, ele dará conta de resolver. O pior problema dentro de sala, é que o professor não sabe, às vezes, como chegar, como atingir o objetivo, e se perde nesse caminho (P5).

Ao questionar o grupo de sujeitos sobre o fato de se considerarem aptos a lecionarem com profundidade outras disciplinas que fazem parte do Currículo Básico dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, as respostas ficaram divididas. Os que mencionaram sim, remetiam ao fato de que a experiência que possuem em sala de aula ajuda ao terem que lecionar outras disciplinas e à busca de conhecimentos, uma vez que é uma forma de manter-se atualizados, além de ser uma forma de suprir lacunas de sua formação inicial. Como menciona Lorenzato (2008, p. 12), “cabe a cada um preencher as lacunas herdadas de sua formação inicial, bem como providenciar a continuada.” Os que mencionaram não, justificam que há insegurança e dificuldade em ter que lecionar outras disciplinas que não Matemática. As respostas remetem ao mesmo sentido mencionado anteriormente, sobre o fato de professores não formados em Matemática apresentarem insegurança e dificuldade em lecionar Matemática. Já outros, apesar de dizerem que sim, ponderaram que se sentem mais seguros lecionando a Matemática.

Os respondentes consideram que a formação numa área de determinada disciplina contribui para o bom desenvolvimento do ensino e aprendizagem desta, uma vez que o professor apresenta mais segurança e domínio diante da disciplina, procurando estratégias diferenciadas para ensinar com clareza.

Acredito que todos os professores dos Anos Iniciais estão aptos a ministrar as diversas disciplinas que nos cabe trabalhar, porém o fato de ser especializado em determinada área sempre nos facilitará o trabalho e contribuirá ainda mais o aprendizado do nosso aluno, visto que estaremos falando daquilo que gostamos e nos preparamos mais a fundo para fazer (P4).

Destacamos, também, que embora se sintam mais seguros em ensinar Matemática, notamos certa insegurança no ensino de outras disciplinas, algo que reforça que, para sanar as dificuldades destas outras disciplinas que precisam lecionar, se empenham na busca por

conhecimentos, isto é, da formação continuada. E apesar de haver lacunas na formação inicial dos professores que lecionam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, cujos cursos não suprem suficientemente suas necessidades, somadas as adversidades que enfrentam em sua prática educativa, tem-se que muitos professores que atuam nos Anos Iniciais, demonstram “[...] comprometimento com a aprendizagem de seus alunos e sempre estão abertas a novas aprendizagens. Há muitas[os] profissionais que não temem a ‘zona de risco’. A muitas[os] delas[es] faltam oportunidades de vivenciar projetos de formação para novas aprendizagens” (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2009, p. 38).

Quando perguntado aos professores se a forma de distribuição de turmas na escola valoriza a formação em Matemática, a maioria respondeu que não, dizendo que,

Nas séries iniciais do Ensino público em Foz do Iguaçu, as aulas são distribuídas utilizando critérios principalmente de tempo de serviço, valorizando especializações na área de alfabetização. Além disso, não há previsão de destacar professores formados em Matemática para trabalhar exclusivamente com Matemática, que seria muito importante, principalmente nos 4º e 5º anos (P15).

O documento utilizado pelas escolas para realizar as distribuições de turmas, são as instruções normativas elaboradas anualmente pela SMED. O documento que respaldou o ano letivo de 2019 foi a Instrução Normativa nº 12/2018, que estabeleceu os critérios para apoio administrativo em relação à alocação dos professores nas turmas do Ensino Fundamental, Atendimento Educacional Especializado, EJA e Educação Física, nas Escolas Municipais de Foz do Iguaçu.

Analisando as instruções normativas, percebemos que a cobrança quanto a formação é específica para os três primeiros anos das Séries Iniciais. Enquanto que para os dois últimos anos não há exigências para formação do professor, podendo unicamente ter a formação de ingresso no concurso, qual seja, Magistério em Nível Médio. É importante que, para além do tempo de experiência docente na escola, que sejam pensadas ainda formas de valorização das formações dos professores na distribuição de turmas.

Considerações

O problema da pesquisa foi sendo respondido ao longo da mesma, sobretudo por meio da temática principal Aversão à Matemática, seguida das temáticas secundárias Matemática é Difícil, Causas e Enfrentamento. Por meio da temática principal, foi possível observar que os professores pesquisados compreendem a aversão à Matemática como: não gostar da

Matemática; não querer estudar a disciplina; ter falta de interesse; rejeição; repulsa; antipatia; bloqueio; barreira; limitação ao aprender; ódio. Aliás, alguns a compreendem também como o não entendimento da disciplina por parte dos alunos. Tais juízos conferem com os estudos apresentados na literatura existente e que foram estudados durante a pesquisa.

Pelo conjunto de dados analisados, percebe-se, ainda, que os professores reconhecem que a aversão à Matemática acontece nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, e o seu surgimento ocorre geralmente pela dificuldade em compreender o conteúdo e, assim, essa não compreensão e entendimento da disciplina desencadeia a aversão à Matemática nos alunos. É relevante e curioso que os apontamentos dos professores pesquisados, e da literatura, indicam que o aluno chega à escola normalmente gostando de Matemática, e ao avançar dos anos, vai diminuindo esse gostar, isto porque vai aumentando o nível de complexidade dos conteúdos. Vale enfatizar que os 1º, 2º e 3º anos são caracterizados como sendo turmas de alfabetização.

Contudo, há divergências para saber em qual ano escolar é observável o surgimento de sentimentos aversivos pela Matemática. No entanto, ao fazer um compilado das informações encontradas, notamos que, possivelmente, possa estar entre os 3º e 4º anos, o que subentende ser a partir do último ano da alfabetização. As causas abordadas pelo grupo, que geram a aversão à Matemática são a não compreensão e as dificuldades com os conteúdos; a falta de aplicação e significado da Matemática; a Matemática apresentada como pronta e acabada; a falta de contextualização, a falta de conexão com o cotidiano; ensino à base de técnicas sem propiciar a conceituação e significação das atividades trabalhadas; a formação e influência dos professores; falta de domínio de conteúdos pelo professor; metodologias utilizadas; insuficiência de base em assuntos anteriores; a falta de elementos práticos e manipuláveis nas aulas; influências das visões distorcidas dos familiares sobre a Matemática no desempenho do aluno; imagem social da disciplina e; ausência da participação da família na vida escolar.

Importante destacar que é possível resgatar o gosto pela Matemática e assim eliminar bloqueios. Nesse sentido, os professores expuseram que, em sua prática educativa, enfrentam a aversão à Matemática por meio das seguintes intervenções: aproveitando vivências dos alunos; retomando conteúdos e sanando dúvidas provenientes de anos anteriores; trabalhando interdisciplinarmente; participando das qualificações docentes; com metodologias alternativas que envolvam o lúdico, tecnologias e materiais manipuláveis; resgatando a importância da Matemática; procurando formas para desmitificar a disciplina, apresentando-a como divertida e significativa, contextualizada, vinculada ao cotidiano e com aplicações práticas.

No que compete ao estudo referente aos professores polivalentes, segundo o grupo pesquisado, observamos que existem professores polivalentes que consideram a Matemática

difícil e apresentam dificuldades em alguns conteúdos. Estes apontaram como dificuldades as frações. Isso demonstra que a falha advém da escolarização do professor enquanto aluno dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e que se manteve no decorrer da Educação Básica e sua formação docente inicial.

As dificuldades nos conteúdos matemáticos, juntadas com a ausência de conhecimento de conceitos, gera no professor uma falta de domínio e, conseqüentemente, inseguranças ao ministrar suas aulas. Dessa forma, podem tratar com superficialidades muitos conteúdos, se apegando a livros didáticos, reproduzindo-os tal como se apresentam, e o que é pior, sem uma reflexão crítica sobre isso. Além de deixar de dar algum conteúdo ou saltar alguma etapa no ensino por ausência de conhecimento pormenorizado do conteúdo.

O grupo de professores relatou que há vantagens em ter formação em Matemática, pois adquiriram um conhecimento mais aprofundado da disciplina, o que possibilita ter uma visão ampla para facilitar a compreensão dos conteúdos e sanar dúvidas, buscar diversas estratégias de ensino, explicando de formas distintas e estar por dentro das atuais tendências em Educação Matemática. Cabe acrescentar que há professores polivalentes que, apesar de não terem uma formação específica em Matemática, demonstram ter muito conhecimento sobre os conteúdos, para além dos conhecimentos pedagógicos.

Ao que se refere à distribuição de turmas nas escolas, observamos que o documento que embasa as distribuições são as instruções normativas elaboradas anualmente pela SMED. É relevante lembrar que a forma como são feitas as distribuições de turmas causa insegurança aos professores, uma vez que é estabelecida por um ato administrativo, e que a cada ano pode ser alterada, ficando dessa maneira a mercê da gestão de um governo ocasional, limitado ao tempo no cargo. Conforme o prefeito, o secretário de Educação e a sua equipe se modificam, ocorrerem também as mudanças, ou ainda, dentro de um mesmo mandato.

Por fim, ressaltamos que os professores polivalentes terem, além de uma formação para atuarem nos Anos Iniciais, a formação em Matemática, é enriquecedor para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos, uma vez que este profissional acumula as competências pedagógicas adquiridas pela formação inicial e os conhecimentos dos conteúdos adquiridos na licenciatura em Matemática. Este profissional, sendo aproveitado na distribuição para lecionar nas turmas do 3º, 4º e 5º anos, contribuiria positivamente para trabalhar numa das raízes do problema aversão à Matemática, uma vez que destas turmas sairão os futuros professores que voltarão às escolas ensinar outras gerações de alunos.

Importante acrescentar que questões sobre o processo de formação de docentes puxam fios aí emaranhados que resultam de um ciclo de inadequações pedagógicas de complexas

consequências. Nesse sentido, tais questões são sinalizadoras de reflexões importantes que merecem atenção de pesquisadores da Educação Matemática com mais e urgentes discussões neste campo. São necessárias pesquisas que tragam questionamentos em torno da contribuição efetiva dos professores de Matemática dentro dos cursos de formação de professores dos Anos Iniciais, que podem também ter reforçado as dificuldades já existentes em estudantes que não tiveram a Matemática como opção de graduação, como os licenciados em Pedagogia.

E sendo assim, é importante atentar também em como os professores universitários de Matemática trabalham nos cursos de formação docente, qual perspectiva pedagógica trazem e que investimento na relação teoria e prática proporcionam, sabendo da influência que exercem no perfil dos futuros professores. Qual a expectativa formativa ou noções preconcebidas que trazem para o trabalho da Matemática com crianças das Séries Iniciais. Isto vale nos cursos de licenciatura em Matemática e em Pedagogia - esta última com o agravante de um tempo mínimo para apreensão de uma diversidade de conteúdo específicos, e muitas vezes, com dificuldades que são desqualificadas pelos professores de conhecimentos de áreas específicas. Estas são algumas questões que podem e que merecem ainda ser estudadas e discutidas.

Referências

- ALVES, L. L. A importância da Matemática nos anos iniciais. In: ENCONTRO REGIONAL DE ESTUDANTES DE MATEMÁTICA DO SUL, 22., 2016, Curitiba. **Anais [...]**. 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3gUabmU>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- ALMEIDA, M. B.; LIMA, M. G. Formação inicial de professores e o curso de Pedagogia: reflexões sobre a formação matemática. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 18, n. 2, p. 451-468, 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3ajTEXY>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO OESTE DO PARANÁ. **Currículo básico para a escola pública municipal: Educação Infantil e Ensino Fundamental (Anos Iniciais)**. 3. ed. Cascavel: AMOP, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/2Ki233w>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- BAUMANN, A. P. P. **Características da formação de professores de Matemática dos anos iniciais do ensino fundamental com foco nos cursos de Pedagogia e Matemática**. 2009. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2009. Disponível em: <https://bit.ly/3p885mp>. Acesso em: 17 dez. 2020.
- CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez na escola zero**. 10. ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- CALDAS AULETE. **Dicionário contemporâneo da Língua Portuguesa**. 5. ed. Rio de Janeiro: Delta, 1987.
- CANDAU, V. M. **Magistério: construção cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997.

CHAMIE, L. M. A. **Relação aluno-matemática:** alguns dos seus significados. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 1990. Disponível em: <https://bit.ly/3mwr9Jb>. Acesso em: 17 dez. 2020.

COSTA, J. de M.; PINHEIRO, N. A. M.; COSTA, E. A formação para Matemática do professor de anos iniciais. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 22, n. 2, p. 505-522, 2016. Disponível em: <https://bit.ly/3mCzVFL>. Acesso em: 17 dez. 2020.

CURI, E. **Formação de professores polivalentes:** uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos. 2004. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004. Disponível em: <https://bit.ly/3allxil>. Acesso em: 17 dez. 2020.

DAL VESCO, A. A. **Alfabetização matemática e as fontes de estresse no estudante.** Passo Fundo: EDUPF, 2002.

D'AMBROSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 9-21.

DANYLUK, O. S. **Alfabetização matemática:** o cotidiano da vida escolar. 3. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 1991.

DANYLUK, O. S. Apresentação. In: DAL VESCO, A. A. **Alfabetização matemática e as fontes de estresse no estudante.** Passo Fundo: EDUPF, 2002, p. 7-8.

FERREIRA, A. B. de H. **Dicionário Aurélio da língua portuguesa.** 5.ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FOZ DO IGUAÇU. Lei nº 4362, de 17 de agosto de 2015. Dispõe sobre reestruturação do plano de cargos, carreira e remuneração dos profissionais do magistério da rede pública municipal de ensino do município de Foz do Iguaçu. **Diário Oficial [do] Município.** Foz do Iguaçu, 2015. Disponível em: <https://bit.ly/3gVDs0z>. Acesso em: 17 dez. 2020.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

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

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LORENZATO, S. **Para aprender Matemática.** 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: E.P.U., 2012.

MANDARINO, M. C. F. A escola “desfaz” o gosto pela Matemática? In: ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 8., 2004, Recife. **Anais [...].** Disponível em:

<https://bit.ly/3gZs4k1>. Acesso em: 17 dez. 2020.

MEDEIROS, J. **A aversão à Matemática no olhar dos professores licenciados em Matemática da rede municipal de ensino de Foz do Iguaçu/PR**. 2019. Dissertação (Mestrado em Ensino) - Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Foz do Iguaçu, 2019.

MIGUEL, J. C. O processo de formação de conceitos em matemática: implicações pedagógicas. In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 28., 2005, Caxambu. **Anais [...]**. Disponível em: <https://bit.ly/2KEDY6M>. Acesso em: 17 dez. 2020.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 9, n. 2, p. 191-210, 2003. Disponível em: <https://bit.ly/3nwGPxd>. Acesso em: 17 dez. 2020.

MORAES, R; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 12, n. 1, p. 117-128, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3ankejg>. Acesso em: 17 dez. 2020.

NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**: tecendo fios do ensinar e do aprender. Belo Horizonte: Autêntica, 2009.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 7. Ed. Petrópolis: Vozes, 2016.

REIS, L. R. dos. **Rejeição à Matemática**: causas e formas de intervenção. 2005. Disponível em: <https://bit.ly/3reRzD1>. Acesso em: 17 dez. 2020.

SILVA, J. A. F. da. **Refletindo sobre as dificuldades de aprendizagem na Matemática**: considerações. 2005. Disponível em: <https://bit.ly/2LDUzZ2>. Acesso em: 17 dez. 2018.

SILVA, V. A. da. **Por que e para que aprender a Matemática?**: a relação com a Matemática dos alunos de séries iniciais. São Paulo: Cortez, 2009.

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO (Foz do Iguaçu). **Dados Estatísticos das Escolas**: turmas e quadro de professores – referência 03/2019. [Documento Físico] [2019]. Documento recebido *in loco* em: 17 abr. 2019.

THOMAZ, T. C. Não gostar de Matemática: que fenômeno é este?. **Cadernos de Educação**, Pelotas, n. 12, p. 187-209, 1999. Disponível em: <https://bit.ly/38iqWnK>. Acesso em: 17 dez. 2020.

Recebido em: 24 de dezembro de 2020

Aprovado em: 20 de março de 2021