



O ENSINO DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DO 1º PARA O 2º CICLO DO ENSINO BÁSICO EM UM AGRUPAMENTO DE ESCOLAS EM PORTUGAL

*THE TEACHING OF MATHEMATICS DURING THE TRANSITION FROM THE 1ST TO
THE 2ND CYCLE OF BASIC EDUCATION IN A SCHOOL CLUSTER IN PORTUGAL*

Eliane Santos Alves

Doutora em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP)

Docente da Secretaria Municipal de Educação de Porto Seguro/Bahia

elianesantosalves1309@gmail.com

Fernando Ilídio da Silva Ferreira

Doutor em Estudos da Criança pela Universidade do Minho

Professor Associado da Universidade do Minho (Braga/Portugal)

filidio@ie.uminho.pt

Resumo

Na literatura, as transições educativas são vistas como períodos de mudanças significativas e descontinuidades na trajetória escolar dos estudantes. Este estudo busca analisar de que modo as estratégias adotadas pelo Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches, em Braga, Portugal, para minimizar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo do ensino básico contribuem para o ensino de matemática. A pesquisa, de abordagem qualitativa, baseia-se na produção de dados por meio de entrevistas com professoras dos dois ciclos que ensinam matemática, além da análise de documentos normativos. Os resultados indicam que as estratégias implementadas pelo Agrupamento não apenas atenuam os desafios dessa transição, como também repercutem no ensino da matemática. O contato regular entre os professores dos dois ciclos possibilita o compartilhamento de experiências, informações e metodologias de ensino, reduzindo rupturas bruscas na abordagem pedagógica e favorecendo a continuidade da aprendizagem matemática e a adoção da perspectiva de sequencialidade progressiva. Por fim, concluímos que essas possíveis contribuições podem amenizar dois problemas enfrentados no ensino deste componente curricular: a possível mudança na abordagem metodológica e a falta de familiaridade dos professores com os conteúdos ensinados anteriormente.

Palavras-chave: Transição Educativa; Agrupamento de Escolas; Educação Matemática; Educação Básica.

Abstract

In the literature, educational transitions are seen as significant change and discontinuity periods in students' school trajectories. This study seeks to analyse how the strategies adopted by the Dr. Francisco Sanches cluster of schools in Braga, Portugal, to minimize the impact of the transition from the first to the second cycle of basic education contribute to the mathematics teaching. The qualitative research is based on data collected through interviews with teachers from both cycles who teach mathematics and the analysis of normative documents. The results indicate that the strategies implemented by this cluster of schools not only mitigate the challenges of this transition but also impact mathematics teaching. Regular contact between teachers from both cycles enables sharing experiences, information, and teaching methodologies, reducing abrupt breaks in the pedagogical approach and favoring the continuity of mathematics learning and adopting a progressive sequential perspective. Finally, we conclude that these potential contributions may mitigate two problems faced in the teaching of this curricular component: the possible change in methodological approach and the lack of familiarity of teachers with the previously taught content.

Keywords: Educational Transition; Cluster of schools; Mathematics Education; Basic Education.

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho resulta de uma pesquisa desenvolvida no contexto do Estágio Científico Avançado de Doutorado (doutorado sanduíche), realizado pela primeira autora, em 2023, durante um período de seis meses, na Universidade do Minho, em Braga, Portugal. Ao longo do estágio, diversas atividades acadêmicas foram conduzidas, incluindo visitas a escolas, com destaque para o Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches (AEFS), que abrange os três ciclos do Ensino Básico¹(EB), do 1º ao 9º ano de escolaridade. O AEFS foi escolhido como cenário para a realização de uma pesquisa sobre transições educativas, com o objetivo de analisar essa temática em um contexto distinto daquele com o qual a primeira autora está mais familiarizada. No Brasil, sua pesquisa de doutorado (Alves, 2024) investiga a transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental, equivalente, em Portugal, à transição do 4º para o 5º ano, ou seja, do 1º para o 2º ciclo do Ensino Básico.

Nas últimas décadas, a literatura acadêmica, a partir de diferentes abordagens, enfoques e campos disciplinares, tem considerado as transições educativas como cenários delicados que requerem cuidados, atenção e ações concretas. Esses períodos são vistos como desafiadores para todos os envolvidos, especialmente para estudantes e professores dos anos escolares em transição. No entanto, essa questão permanece muitas vezes invisível, pois essas transições tendem a ser consideradas naturais e necessárias ao percurso escolar.

Tanto a literatura nacional como internacional (Abrantes, 2008; Dionizio; Camargo; Silva, 2014; Formosinho, 2016; Spernes, 2022; Furtado, 2018) tem atribuído grande importância ao estudo das transições, que ocorrem desde a passagem da casa para a creche e a escola infantil, desta para o ensino fundamental e seus diferentes ciclos, seguindo-se o ensino médio, o ensino superior e o mundo do trabalho. Entretanto, essa relevância ainda não se reflete de maneira proporcional nas políticas e práticas educacionais.

As transições educativas são consideradas essenciais para a continuidade da trajetória escolar dos estudantes, bem como para os processos inerentes ao desenvolvimento do aluno na Educação Básica. Elas “são, por excelência, os momentos de decisão sobre os percursos de escolaridade dos indivíduos” (Abrantes, 2008, p. 63). No entanto, também envolvem uma ruptura com a ordem previamente estabelecida, pois marcam períodos de mudanças significativas, nos quais “as exigências aumentam e os apoios diminuem, em que as mudanças e descontinuidades se podem manifestar na adaptação (ou dificuldade de adaptação) da criança a um ambiente social mais complexo” (Monge; Formosinho, 2016, p. 146).

Especificamente, a transição do 1º para o 2º ciclo do Ensino Básico (do 4º para o 5º ano), que envolve crianças e adolescentes, pode ser ainda mais desafiadora, pois os alunos deixam um ambiente conhecido, próximo e familiar, para ingressar em um novo contexto, frequentemente maior e desconhecido, podendo estar cultural e geograficamente mais distante de sua comunidade. Sacristán (1997) sustenta que essa transição é das mais marcantes e importantes em todos os sistemas educativos, pois pode acumular mudanças de currículo, de professores, de colegas, de clima de escola, entre outras, constituindo o “encontro de duas subculturas educativas que obedecem a objetivos diferenciados” (Sacristán, 1997, p. 45).

Nesse sentido, a transição do 1º para o 2º ciclo pode ser compreendida como uma passagem entre duas subculturas distintas no contexto educacional. Além de introduzir um

¹ O Ensino Básico em Portugal (Ensino Fundamental no Brasil) organiza-se em três ciclos: 1º ciclo do 1º ao 4º ano; o 2º ciclo do 5º ao 6º ano; e o 3º ciclo do 7º ao 9º ano.

elevado grau de complexidade no contexto escolar, devido às múltiplas interações e questões pedagógicas, organizacionais e institucionais envolvidas, a transição do 1º para o 2º ciclo pode abranger aspectos que ultrapassam os muros da escola. Ou seja, essa transição envolve não apenas fatores educacionais, mas também sociais e emocionais (Van Rens; Groot, 2023; Spernes, 2022).

Do ponto de vista da aprendizagem e dos resultados escolares, a literatura reconhece amplamente que essa transição pode resultar em declínios no desempenho acadêmico e aumentar a probabilidade de insucesso escolar (Hopwood; Hay; Dymont, 2016; Van Rens; Groot, 2023; Abrantes, 2008). Em termos de ajustes sociais, os estudantes passam por mudanças identitárias e sociais significativas, frequentemente coincidentes com a puberdade e a adolescência (Spernes, 2022). Além disso, fatores como classe social, gênero e etnia, influenciam diretamente a adaptação das crianças (Van Rens; Groot, 2023). Acontece o mesmo em relação aos ajustes emocionais, na medida em que as crianças enfrentam desafios relacionados à necessidade de estabelecer novas amizades, adaptar-se a um ambiente social diferente e lidar com emoções como ansiedade, estresse e perda da motivação (Spernes, 2022). Dessa forma, ao analisar os processos de transição educativa, torna-se essencial considerar e abordar esses três aspectos – acadêmico, social e emocional –, uma vez que estão interligados.

No que toca especificamente ao ensino de matemática, a transição educativa é marcada por uma fragmentação curricular, caracterizada pela compartimentalização das áreas do conhecimento (Oliveira, 2021). Isso resulta em uma estrutura curricular diferenciada, maior exigência de autonomia dos alunos e dificuldades na interação discursiva e no uso da linguagem matemática (Furtado, 2018). A falta de continuidade no ensino da matemática e as possíveis mudanças metodológicas nesse processo também contribuem para tais dificuldades (Oliveira, 2021; Dionizio; Camargo; Silva, 2014). Se não forem implementadas intervenções adequadas, os alunos podem acumular defasagens e perder o interesse pela matemática no futuro.

Os estudantes são os mais impactados pelas transições educativas, mas os professores também enfrentam desafios significativos nesse processo. A forma como eles percebem e lidam com a transição influencia direta e significativamente a experiência escolar e o desenvolvimento acadêmico dos alunos (Frances; Fernandez; Martinez, 2024). Assim, os professores desempenham um papel crucial para o sucesso das transições escolares (Oliveira-Formosinho; Formosinho; Monge, 2016), sendo agentes influentes nesse processo (Furtado, 2018). Por isso, consideramos relevante ouvir os professores que ensinam matemática na transição do 1º para o 2º ciclo, a fim de compreender como ocorre o ensino desse componente curricular a partir das suas próprias perspectivas.

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo analisar de que modo as estratégias adotadas pelo AEFS para mitigar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo também repercutem no ensino de matemática. Na primeira seção fizemos uma breve introdução sobre a temática que será discutida; a segunda aborda, em termos teóricos e conceituais, os desafios do ensino de matemática durante as transições escolares; a terceira consiste numa análise sucinta dos aspectos organizacionais e políticos que caracterizam os denominados agrupamentos de escolas em Portugal; a quarta é dedicada à explicitação da metodologia e dos procedimentos utilizados para a produção e análise dos dados, incluindo o perfil das professoras participantes da pesquisa; na quinta, procede-se a análise dos dados e a discussão dos resultados, salientando-se a importância do contato regular e intencional entre professores que ensinam matemática nos anos em que ocorre a transição. Nas considerações finais, sexta seção, reflete-se sobre as limitações e possíveis contribuições do estudo para o ensino da matemática, no que concerne, em particular, às transições educativas.

2 O ENSINO DA MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DO 1º PARA O 2º CICLO COMO PROBLEMA DE INVESTIGAÇÃO

A transição entre ciclos educativos é um processo permeado por diversos fatores que ampliam sua complexidade e impõem desafios tanto aos estudantes quanto aos professores. No contexto do ensino de matemática, essa questão tem sido pouco discutida, apesar de ser frequentemente identificada por educadores como um período no qual os alunos tendem a perder o interesse pela disciplina e enfrentar dificuldades de aprendizagem (Silva; Ribeiro, 2014). Além dos aspectos pedagógicos e psicológicos implicados nesse processo, há também fatores específicos do componente curricular da matemática que influenciam ou justificam essas rupturas (Silva; Ribeiro, 2014). Esses fatores podem estar associados a diversas questões, sendo pertinente destacar dois principais.

O primeiro fator é a potencial modificação na abordagem do ensino de matemática durante a transição entre ciclos. Tanto na passagem do 5º para o 6º ano (no Brasil) quanto na mudança do 4º para o 5º ano (em Portugal), os docentes responsáveis pelo ensino de matemática geralmente possuem formações distintas, o que pode influenciar a metodologia de ensino (Furtado, 2018; Oliveira, 2021). Segundo Furtado (2018), essa fase é marcada por alterações metodológicas nas aulas de matemática, incluindo a redução do uso de materiais concretos e um maior enfoque em atividades de registro escrito. Espera-se que os alunos assumam maior responsabilidade por seu próprio desempenho acadêmico, demonstrando independência crescente na execução das tarefas escolares e na organização pessoal (Furtado, 2018). Em consonância com Furtado (2018), Oliveira (2021) observa que o ensino de matemática durante essa transição é caracterizado por uma abordagem fragmentada, evidenciando a presença de dois componentes curriculares distintos: um focado nos primeiros anos do ensino básico e outro nos anos finais. De um lado, há professores mais preocupados com o aspecto semântico da matemática, enquanto, do outro, os docentes estão mais voltados para aspectos sintáticos, enfatizando o domínio dos conceitos e o uso da linguagem formal. Esse cenário revela uma divergência no ensino de matemática, no qual as práticas ocorrem de maneira distinta e não se complementam mutuamente (Oliveira, 2021), impactando significativamente o processo de aprendizagem dos estudantes.

O segundo fator diz respeito à falta de familiaridade dos professores que ensinam matemática durante as transições educacionais em relação aos conteúdos ensinados no ano anterior. Essa lacuna pode influenciar a abordagem pedagógica adotada ao introduzir novos conteúdos, baseando-se em suposições sobre o conhecimento prévio dos alunos (Dionizio; Camargo; Silva, 2014). Esse cenário frequentemente resulta em frustração para os professores do ano subsequente, que percebem seus alunos distantes do ritmo do ensino atual, e consequentemente, gerando também frustração entre os estudantes, que não compreendem a razão das dificuldades (Dionizio; Camargo; Silva, 2014). A falta de conhecimento dos conteúdos matemáticos adquiridos anteriormente (Dionizio; Camargo; Silva, 2014) pode interromper o processo de ensino e aprendizagem da matemática, uma vez que novas aprendizagens dependem frequentemente do conhecimento pré-existente, seguindo uma progressão contínua na construção e no aprimoramento do conhecimento (Formosinho, 2016). Para Formosinho (2016), a necessidade de continuidade educacional decorre da compreensão de que a aprendizagem é um processo contínuo e reflexivo. No entanto, o autor observa que a lógica da transição entre ciclos no sistema educativo nem sempre reflete esse princípio da sequencialidade.

Em relação à sequencialidade do processo educativo, Formosinho (2016) identifica duas perspectivas presentes no contexto escolar: a perspectiva da sequencialidade regressiva (a lógica predominante) e a perspectiva da sequencialidade progressiva (a lógica da continuidade educacional). Na perspectiva da sequencialidade regressiva, “cada nível de ensino tem a sua principal razão de ser na preparação para o nível seguinte – o infantil para o primário, o primeiro para o secundário e este para o terciário, sobretudo para a universidade” (Formosinho, 2016, p. 101). Por outro lado, a perspectiva da sequencialidade progressiva é inspirada “na constatação da psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem de que o novo conhecimento se baseia nos conhecimentos anteriores, que a educação de uma pessoa é um contínuo de aprendizagens experienciais” (Formosinho, 2016, p. 101). Dessa forma, o 2º ciclo deve ser visto como uma continuidade das aprendizagens iniciadas no 1º ciclo, assim como este deve integrar as aprendizagens iniciais desenvolvidas no Jardim de Infância.

Embora a necessidade de continuidade e coerência no desenvolvimento do percurso educacional seja formalmente reconhecida na maioria dos normativos legais vigentes, geralmente não repercute nas culturas e práticas profissionais, o que é explicitamente evidenciado na tendencial preferência pela sequencialidade regressiva (Formosinho, 2016). Durante a transição entre ciclos educacionais predomina essa lógica, pois “cada ciclo de ensino é orientado para as necessidades funcionais dos ciclos consequentes, estabelecendo uma ruptura com a forma (progressiva) como os alunos (e as próprias famílias) conhecem e se relacionam com o mundo” (Abrantes, 2008, p. 130). Segundo Formosinho (2016), parte da explicação dessa predominância é encontrada ao se refletir sobre a maneira como foi construído o sistema educativo, no qual o ensino superior foi o primeiro a emergir, e somente depois surgiu a educação primária, ou seja, “o sistema educativo foi construído de forma regressiva” (Formosinho, 2016, p. 102) e “a ideia de continuidade educativa não foi inserida no processo de construção da educação básica” (Formosinho, 2016, p. 102).

Diante do exposto, compreendemos ser importante ouvir o que os professores, participantes-chave nas transições educativas (Formosinho, 2016; Oliveira-Formosinho; Formosinho; Monge, 2016), têm a dizer sobre o ensino da matemática nesse processo, considerando especificamente o caso do AEFS.

3 O CENÁRIO: AGRUPAMENTO DE ESCOLAS DR. FRANCISCO SANCHES

Antes de discorrermos especificamente sobre o AEFS, é pertinente abordar, de forma sucinta, a constituição da política de Agrupamentos de Escolas em Portugal. Essa iniciativa teve início oficial na década de 1990, gerando significativa controvérsia tanto no âmbito político quanto acadêmico (Ferreira, 2006). O Decreto-Lei nº 115-A/98, de 4 de maio de 1998 (Portugal, 1998), instituiu um novo modelo de gestão escolar que envolve a união de diversas escolas em uma “unidade organizacional, dotada de órgãos próprios de administração e gestão, constituída por estabelecimentos de educação pré-escolar e de um ou mais níveis e ciclos de ensino, a partir de um projecto [projeto] pedagógico comum” (art. 5º). Essa estratégia de agrupamento foi apresentada pelo Ministério da Educação como uma solução para os desafios enfrentados pela rede escolar do país, especialmente no que se refere ao 1º ciclo (1º ao 4º ano), devido à dispersão geográfica e ao reduzido tamanho das escolas.

Essa política foi moldada essencialmente por fatores demográficos e econômicos, tais como a baixa taxa de natalidade, o êxodo rural decorrente da diminuição da agricultura de subsistência, e os movimentos migratórios em direção aos centros urbanos do país e ao exterior.

Além disso, essa estratégia se alinha a uma agenda global de política educacional, subordinada a imperativos econômicos, promovendo, no caso dos agrupamentos de escolas, uma lógica de racionalização de recursos.

Embora o objetivo primordial fosse a racionalização de recursos financeiros, materiais e humanos, o Decreto-Lei nº 115-A/98 (Portugal, 1998) estabelece, entre outras finalidades, a de “favorecer um percurso sequencial e articulado dos alunos abrangidos pela escolaridade obrigatória numa dada área geográfica” (art. 5º), sugerindo potenciais benefícios para as transições escolares. Além disso, tal documento enfatiza que a formação de agrupamentos considerou “critérios relativos à existência de projetos pedagógicos comuns, à construção de percursos escolares integrados, à articulação curricular entre níveis e ciclos educativos” (art. 6º) (Portugal, 1998, p. 5-6). A análise desse decreto-lei aponta para um cenário de possibilidades, incluindo percursos escolares sequenciais e integrados, articulação curricular e projetos pedagógicos comuns, a exemplo de estratégias de suporte aos alunos durante as mudanças entre ciclos e níveis de ensino.

O AEFS foi estabelecido no ano letivo de 2001/2002. Atualmente, é composto por sete estabelecimentos de educação e ensino: uma escola de Jardim de Infância (JI Quinta das Fontes), três escolas com 1º ciclo e Jardim de Infância (EB/JI da Quinta da Veiga, EB/JI das Enguardas, EB/JI do Bairro da Alegria), duas escolas do 1º ciclo (EB de S. Victor, EB do Bairro da Misericórdia) e a escola-sede, que abrange o 2º e o 3º ciclos (Escola Básica Dr. Francisco Sanches). A análise dos documentos oficiais do AEFS revela que tanto o Regulamento Interno² quanto o Plano Anual de Atividades³ referem atribuições e atividades relacionadas à transição entre ciclos de ensino.

O Regulamento Interno (RI) (2023/2026) define as estruturas responsáveis pela coordenação, supervisão e acompanhamento das atividades escolares, com destaque para os Departamentos Curriculares. A constituição desses departamentos tem como objetivo fortalecer a articulação curricular e fomentar a colaboração entre os professores de diferentes disciplinas. Entre suas principais responsabilidades, destaca-se a promoção e a garantia da articulação vertical entre ciclos, bem como o acompanhamento do percurso escolar dos alunos. Essa responsabilidade é compartilhada com o Coordenador da Estratégia da Educação para a Cidadania do Agrupamento, conforme definido no artigo 87º, cujo objetivo é “promover e assegurar a articulação vertical entre ciclos e anos de escolaridade” (Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches, 2023, p. 43).

Por sua vez, o Plano Anual de Atividades (2019/2020) inclui quatro atividades voltadas para abordar e minimizar os impactos da transição entre ciclos escolares: i) *Articulação entre ciclos*, com o objetivo de promover a comunicação e integração entre escolas, níveis de ensino e escolas profissionais, facilitando a adaptação dos alunos durante a mudança de escola; ii) *Recepção aos alunos*, visando apresentar o funcionamento da escola e integrar novos alunos; iii) *Articulação com o 1º ciclo*, com o propósito de favorecer a colaboração e promover a integração neste ciclo; e iv) *Articulação entre Escolas*, com o intuito de fomentar o convívio entre os alunos e a comunidade educativa, preparando a integração dos alunos do 1.º ciclo para o 2.º ciclo. A partir disso, observa-se que o AEFS incorpora, no PAA, iniciativas voltadas à transição do 1º para o 2º ciclo do Ensino Básico. Essas ações são planejadas para facilitar a adaptação dos alunos aos novos ciclos escolares, de modo a facilitar essa transição. Tais

² Disponível em https://ae franciscosanches.pt/wp-content/uploads/2024/01/reg_interno_2022_2026_final.pdf. Acesso em: 21 jan. 2024

³ Disponível em <https://ae franciscosanches.pt/>. Acesso em: 21 jan. 2024

medidas são consideradas essenciais para apoiar os estudantes, especialmente porque, nesse agrupamento, assim como em grande parte do país, os alunos mudam de escola (edifício) ao passarem do 1º para o 2º ciclo, uma vez que apenas a escola-sede oferece os 2º e 3º ciclos do Ensino Básico.

Com base no exposto, inferimos que as ações implementadas pelo AEFS, por meio do RI e do PAA, evidenciam o reconhecimento de que as transições escolares são experiências sensíveis, significativas e marcantes para os alunos, exigindo, portanto, acompanhamento e apoio. Tal reconhecimento ressalta a importância de abordar esses momentos com atenção e de implementar estratégias planejadas, a fim de garantir que os estudantes sejam acolhidos de maneira adequada nessa nova fase educacional, promovendo, assim, um processo de transição bem-sucedido.

4 METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa de pesquisa, com o objetivo de compreender mais profundamente os fenômenos que envolvem seres humanos e suas interações sociais em diferentes contextos. Essa metodologia enfatiza o entendimento das relações e das dinâmicas de um grupo social, organização ou instituição, priorizando a análise interpretativa em detrimento da representatividade numérica dos participantes (Goldenberg, 2002).

Segundo D'Ambrosio (2012, p. 93), “a pesquisa qualitativa é focalizada no indivíduo, com toda a sua complexidade, e na sua inserção e interação com o ambiente sociocultural e natural”. Nesse sentido, essa abordagem é especialmente relevante para explorar as particularidades dos participantes e suas experiências em situações reais, proporcionando uma visão mais aprofundada de seus comportamentos e discursos. Embora, muitas vezes, a pesquisa qualitativa envolva grupos de participantes, D'Ambrosio (2020) salienta que o foco permanece na interpretação e na compreensão dos dados e discursos, sempre respeitando a subjetividade e o contexto de cada indivíduo. Assim, a pesquisa qualitativa se revela uma ferramenta poderosa para captar as nuances das interações humanas em diferentes ambientes.

Neste trabalho, investigamos como as estratégias para mitigar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo, adotadas pelo AEFS, podem contribuir para o ensino da matemática nesse contexto. Para compreender a fundo esse fenômeno, foram formuladas duas questões principais de pesquisa: i) Que estratégias são adotadas no Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches para amenizar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo? ii) De que maneira essas estratégias podem contribuir para o ensino de matemática?

Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas com duas professoras que ensinam matemática no AEFS, na cidade de Braga (Portugal), sendo uma do 1º ciclo e outra do 2º ciclo do Ensino Básico. Além disso, foram analisados documentos sobre a constituição dos agrupamentos de escolas em Portugal e documentos específicos do próprio AEFS, como o Projeto Educativo, o Regulamento Interno e o Plano Anual de Atividades.

Para preservar a identidade das professoras entrevistadas, foram utilizados os codinomes Laura e Ana. As participantes foram escolhidas deliberadamente como informantes-chave⁴,

⁴ Informantes-chave são indivíduos que possuem um conhecimento especial, informação ampla e profunda sobre um assunto de interesse do pesquisador, isto é, são pessoas que conhecem com profundidade a realidade

com base em critérios como disponibilidade, experiência, formação e o ciclo de ensino em que lecionam. No caso de Laura, também foi considerado o fato de ela ser Diretora de Turma⁵, uma função que propicia uma relação mais próxima e contínua com os alunos, possibilitando um conhecimento mais preciso sobre os discentes e de seus contextos sociais e familiares.

Laura, primeira professora a participar da entrevista, foi recomendada pelo supervisor de estágio (doutorado sanduíche) da primeira autora. A segunda professora, Ana, foi indicada por Laura para ser entrevistada. Apesar de atuarem em escolas (edifícios) distintas, as entrevistas foram realizadas na escola-sede do AEFS, conforme sugerido pelas participantes. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas, com o devido consentimento informado, respeitando todas as diretrizes éticas relativas à integridade das participantes.

Para a análise dos dados produzidos, recorreu-se a técnicas de análise de conteúdo seguindo três fases principais (Bardin, 2016): 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Na pré-análise, procedeu-se a seleção de documentos a examinar. Isso se efetivou mediante a realização de uma leitura flutuante para obter uma visão inicial dos dados e, assim, guiar os procedimentos subsequentes. Na segunda fase, durante a leitura minuciosa das transcrições das entrevistas, identificaram-se unidades de contexto (trechos das falas obtidas) e unidades de registro (principais conteúdos relacionados a essas unidades de contexto) com o objetivo de categorizá-los. Após esse processo de análise, emergiram dois temas principais: *i) Uma estratégia do AEFS, que consiste no contato entre professores que ensinam matemática na transição do 1º para o 2º ciclo e ii) Possíveis contribuições para o ensino da matemática.* Na terceira etapa, foi possível “propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos” (Bardin, 2016, p. 131). Pontua-se que no decorrer do processo analítico buscou-se tornar os resultados significativos e válidos, por meio de uma interpretação que vá além do conteúdo manifesto dos materiais, explorando o sentido subjacente além do imediatamente apreendido.

4.1 AS PROFESSORAS PARTICIPANTES

A Professora Ana possui uma vasta experiência profissional, atuando como docente no 1º ciclo há 29 anos. Ao longo de sua carreira no AEFS, lecionou em todas as séries desse ciclo, seguindo a prática comum da instituição, em que os professores geralmente acompanham uma turma desde o 1º até o 4º ano. Em relação à sua formação, Ana possui um Bacharelado em 1º Ciclo e uma Licenciatura em Animação Sociocultural. Além disso, especializou-se em Educação e obteve um Mestrado em Desenvolvimento Curricular. Seu vínculo com o AEFS já perdura por aproximadamente 17 anos.

A Professora Laura também possui uma extensa experiência profissional, com mais de 46 anos como docente, sendo mais de 40 anos dedicados ao 2º ciclo no AEFS. Laura lecionou em três continentes: africano, asiático e europeu. Sua trajetória como educadora abrange turmas

pesquisada, têm vivido muito tempo essa realidade e podem oferecer informações relevantes e relações com essa realidade para o pesquisador (Bisol, 2012).

⁵ Em Portugal, o Diretor de Turma é um professor que, além de ministrar sua disciplina, desempenha funções específicas de orientação, acompanhamento e gestão da turma, articulando-se com outros professores, com a direção da escola, com os pais e com os serviços de apoio ao aluno. No sistema educacional brasileiro, não há uma figura exatamente equivalente ao Diretor de Turma, mas, em algumas regiões, existem docentes que exercem funções similares. Os equivalentes mais próximos são o professor coordenador por turma, professor responsável pela turma e o/a professor/a “padrinho/madrinha” da turma.

desde o 1º ciclo até o Ensino Superior, incluindo a formação de professores. Ela possui uma Licenciatura no Ensino das Ciências da Natureza, Mestrado na área da Organização Escolar e Doutorado em Estudos da Criança, com foco em supervisão e desenvolvimento curricular. Além disso, Laura realizou outras atividades formativas, como o estudo de arte, experiência que demonstrou como a matemática, as ciências e as artes se complementam. Atualmente, Laura é professora de Matemática, Ciências, Tecnologias de Informação e Comunicação e Cidadania no AEFS, onde exerce também o papel de diretora de turma de uma classe do 5º ano.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Durante as entrevistas, Ana e Laura foram convidadas a compartilhar suas experiências sobre as aulas de matemática. Para uma melhor compreensão do discurso das participantes e igualmente para promover um momento de discussão e reflexão para os leitores, a análise e discussão dos dados serão apresentadas em duas partes. Na primeira, apresentamos uma das estratégias adotadas pelo AEFS: o contato entre professores que ensinam matemática em ciclos diferentes; na segunda, analisamos de que modo essa estratégia pode contribuir para o ensino da matemática no contexto da transição do 1º para o 2º ciclo.

5.1 UMA DAS ESTRATÉGIAS DO AEFS: CONTATO ENTRE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA NA TRANSIÇÃO DO 1º PARA O 2º CICLO

Nas entrevistas, as professoras Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) mencionaram que uma das estratégias desenvolvidas pelo AEFS para amenizar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo é o contato entre os professores que atuam nesses ciclos escolares. Esse contato viabiliza ações como a caracterização da turma do 4º ano, reuniões entre professores do 4º e do 5º ano e reunião com o Gabinete de Apoio ao Aluno e à Família (GAAF). Isso pode ser identificado nas seguintes falas:

Ana (1º ciclo): No final do 4º ano, os professores fazem uma *caracterização da turma do 4º ano*. Essa caracterização é passada para a coordenadora do 4º ano. A coordenadora do 4º ano tem uma *reunião com o gabinete de apoio à família*, com a representante dos diretores de turma, onde essa informação é compartilhada. Depois, no início do ano, a professora titular de turma, que normalmente é uma professora do quadro, sabe quem são os diretores de turma das suas turmas. [Em seguida], há um encontro entre a professora que deixou e a diretora de turma que ficou com a direção daquela turma. Pronto, é compartilhado.

Laura (2º ciclo): Outra situação que fazemos é uma *reunião entre os professores das turmas do 4º ano e os professores que vão ter essas turmas no 5º ano*. Portanto, no princípio, logo em setembro⁶, antes de ter cá os alunos, existe esse encontro [...]. No final de cada ano encontramos-nos sempre. Além disso, o 1º ciclo está representado no conselho pedagógico por dois professores e há momentos em que estamos a debater exatamente essa situação da transição e das características dos próprios alunos, na sua generalidade.

O contato entre professores que ensinam em ciclos distintos está alinhado com as estratégias propostas no RI, que enfatiza a importância da articulação curricular e colaboração

⁶ Diferentemente do Brasil, em Portugal, o início de ano letivo da Educação Básica ocorre normalmente em setembro.

entre docentes. Além disso, essa prática também está em consonância com uma das propostas do PAA, que visa promover a articulação entre ciclos. Esse contato, que possibilita as ações mencionadas por Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo), promove momentos de diálogo entre os professores e integração entre os diferentes ciclos de ensino. Isso é essencial, pois, apesar de pertencerem ao mesmo agrupamento, os docentes do AEFS que atuam no 1º e no 2º ciclo trabalham em edifícios escolares distintos.

A troca de experiência é fundamental no contexto educacional, pois, como afirmado por Nacarato (2013, p. 21), “não há como pensar o ato de ensinar e de aprender que não seja baseado no diálogo. Diálogo que possibilita conhecer o outro, saber ouvir o que o outro tem a dizer e considerar que a voz do aluno tem sentido e precisa ser valorizada”. Cabe destacar que, nesta análise, o diálogo é compreendido sob a perspectiva freiriana. Para Freire (1979, p. 42), “o diálogo é o encontro no qual a reflexão e a ação, inseparáveis daqueles que dialogam, orientam-se para o mundo que é preciso transformar e humanizar, este diálogo não pode reduzir-se a depositar ideias em outros”. Sendo “uma necessidade existencial” (Freire, 1979, p. 42) e no contexto escolar, o diálogo é um elemento essencial para que a verdadeira educação aconteça (Freire, 1979).

No contexto das transições educativas, esse diálogo entre professores se torna ainda mais relevante, haja vista que permite a troca de informações sobre as turmas, possibilitando que a equipe docente do 5º ano (2º ciclo) conheça melhor seus futuros alunos, compreenda suas necessidades e características, assim, facilite o planejamento das aulas e a adaptação dos estudantes ao novo ambiente escolar. Além disso, o diálogo favorece a discussão sobre abordagens pedagógicas, assegurando a continuidade do aprendizado dos alunos durante esse período de transição, contribuindo diretamente para o ensino da matemática nesse contexto.

Por fim, considerando o exposto anteriormente e o fato que, como acentuado por Hopwood, Hay e Dymont (2016), a falta de comunicação entre professores pode resultar no fracasso em estabelecer uma abordagem consistente de ensino e aprendizagem nas transições educativas, foi possível concluir que o contato entre docentes do 1º e do 2º ciclo, estratégia desenvolvida pelo AEFS e prevista no RI e PAA, pode efetivamente contribuir para o ensino da matemática. A seguir, abordamos essas contribuições, que estão interligadas e, muitas vezes, sobrepõem-se e/ou se complementam.

5.2 POSSÍVEIS CONTRIBUIÇÕES PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

Como mencionado na Seção 2, o ensino da matemática nas transições educativas pode ser prejudicado por eventuais mudanças na forma como esse componente curricular é abordado, especialmente no que se refere a questões metodológicas. Além disso, pode ser impactado pela falta de familiaridade dos professores com os conteúdos trabalhados no ano anterior, o que resulta na descontinuidade do ensino de Matemática. Analisaremos agora de que modo o contato entre professores que atuam em ciclos distintos pode mitigar essas problemáticas e oferecer importantes contribuições para o ensino desse componente curricular.

i) compartilhamento de informações, metodologias e experiências

O contato entre professores que atuam em ciclos distintos, promovido na escola-sede, permite que os educadores do 1º e do 2º ciclo compartilhem informações, metodologias e experiências. Isso pode ser evidenciado no seguinte excerto:

Ana (1º ciclo): E nessa, que nós chamamos de tempo comum, são partilhadas, não há uma agenda de trabalhos fixa, aí os colegas podem partilhar dificuldades, podemos partilhar experiências: “olha, na minha turma funcionou isto”, “olha, eu utilizo isto”, “se calhar, com este teu aluno poderias utilizar esta estratégia”. E eu acho que essa partilha de práticas é fundamental e faz-se aqui.

Ana (1º ciclo) menciona uma das ações desenvolvidas pelo AEFS, o “tempo comum”, que favorece o diálogo entre os professores, permitindo que compartilhem suas dificuldades e experiências. Essa prática, segundo a participante, é fundamental. Concordamos com essa visão, pois, com base em Freire e Shor (1986, p. 65), compreendemos que, por meio da troca de experiência, “refletindo juntos sobre o que sabemos e não sabemos, podemos, a seguir, atuar criticamente para transformar a realidade”.

Essa ação pode contribuir significativamente para o ensino da matemática, visto que possibilita que os professores compartilhem informações, conhecimentos, metodologias e possam dar continuidade ao ensino desse componente curricular. Ao estabelecerem diálogo com seus colegas, os docentes têm a oportunidade de se desenvolver profissionalmente, construir conhecimento e repensar sua prática docente. Van Rens e Groot (2023, p. 2, tradução própria) reforçam essa ideia ao afirmarem que “os professores também precisam de oportunidades para trabalharem juntos e aprenderem uns com os outros como parte do seu desenvolvimento profissional”⁷.

A fala de Ana (1º ciclo) também se alinha ao que defendem Lima e Fialho (2015, p. 49) ao ressaltarem que “a partilha de ideias, a ajuda mútua e o trabalho conjunto entre colegas podem fomentar o surgimento de sentimentos de maior eficácia entre os docentes e, conseqüentemente, de menores percepções de dificuldade no seu trabalho”. Nesse sentido, os professores do 1º ciclo podem fornecer aos docentes do 2º ciclo informações essenciais sobre a aprendizagem matemática dos alunos, auxiliando na preparação para recebê-los no ano seguinte.

Vale salientar que Oliveira-Formosinho, Formosinho e Monge (2016) enfatizam a relevância das ações colaborativas entre professores para apoiar os estudantes durante a fase de transição. Segundo os autores, “os processos colaborativos entre contextos educativos que se abrem ao trabalho conjunto identificam problemas, criam focos para uma ação responsiva, trabalham colaborativamente esses focos, avaliam os resultados e reformulam estratégias” (Oliveira-Formosinho; Formosinho; Monge, 2016, p. 202). Nessa mesma perspectiva, Pimenta (2005) reforça que, por meio da reflexão colaborativa, os professores podem problematizar, analisar e compreender suas próprias práticas, gerando conhecimento e significado para transformar o cotidiano escolar. Isso contribui para “mudanças na cultura escolar, criando comunidades de análise e investigação, crescimento pessoal, compromisso profissional e práticas organizacionais participativas e democráticas” (Pimenta, 2005, p. 529).

Além disso, o compartilhamento de informações, experiências e metodologias entre os docentes pode minimizar um dos principais desafios da transição entre ciclos no ensino da matemática: as mudanças na abordagem pedagógica. Essas diferenças metodológicas, conforme discutido na seção 2, podem impactar a continuidade da aprendizagem dos alunos. A seguir, apresentamos mais evidências sobre esse aspecto.

⁷ Teachers also need opportunities to work together and learn from each other as part of their professional development.

ii) Similaridade na maneira como a matemática é ensinada aos estudantes

Nos relatos de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo), observa-se uma preocupação em não abordar a matemática como um componente curricular isolado, mas de forma integrada a outras áreas do conhecimento. Isso pode ser identificado nos excertos:

Ana (1º ciclo): Podemos ir buscar no português aquilo que nos faz falta para o menino chegar à aprendizagem essencial na matemática.

Laura (2º ciclo): A matemática precisa da arte e a arte precisa da matemática, as ciências precisam das artes e a arte precisa das ciências [...]. Portanto, é uma aula em que são propostos problemas que precisam ser interpretados e, por isso, o português ajuda. Muitas vezes, há texto, o texto tem problema, o problema tem uma resolução matemática que volta a ter texto, que volta a ter problema, não é?

As falas das participantes evidenciam a interdisciplinaridade entre a matemática e outras áreas do conhecimento. Ana (1º ciclo) enfatiza que a língua portuguesa pode ser um recurso para auxiliar na compreensão de conceitos matemáticos essenciais. Laura (2º ciclo), por sua vez, amplia essa perspectiva ao enfatizar a interdependência entre a matemática, a arte e as ciências. Ela sugere que a matemática não deve ser vista de forma isolada, mas como parte de um contexto mais amplo, no qual diferentes áreas se complementam. Assim, compreendemos que, para ambas as participantes, é importante cruzar fronteiras entre diferentes componentes curriculares e trazer para a sala de aula uma abordagem educacional mais integrada, que explore as conexões entre diversas áreas do conhecimento, proporcionando uma experiência de aprendizagem mais completa e enriquecedora para os alunos.

Por adotarem essa percepção, Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) buscam ensinar matemática de maneira interdisciplinar, conforme demonstram os excertos, a seguir:

Ana (1º ciclo): Eu não dou matemática à parte. Os meninos não dizem e não pensam: “Agora vamos lá dar matemática”. Eu posso dar uma questão, por exemplo, de português e articular essa questão com um problema de matemática. Trabalho português porque interpreto o problema, podemos fazer a análise gramatical e depois dá a resolução. Portanto, tudo é trabalhado em articulação.

Laura (2º ciclo): É aula em que são propostos problemas que têm que ser interpretados e, por isso, o português ajuda. Muitas vezes, há texto, o texto tem problema, o problema tem uma resolução matemática que volta a ter texto, que volta a ter problema, não é?

Esses relatos evidenciam que ambas as professoras integram a matemática com outros componentes curriculares, ao invés de tratá-la de forma isolada. Elas mencionam a incorporação de conceitos matemáticos em atividades de diferentes áreas, favorecendo uma abordagem transversal do componente curricular. Segundo as participantes, esse método, potencializa a compreensão dos alunos e promove um aprendizado mais eficaz, pois as conexões entre os conteúdos tornam-se mais evidentes.

As falas das participantes estão alinhadas às observações de Tomaz e David (2021, p. 9-10), que afirmam que “as práticas e aprendizagens matemáticas não se encerram nem se limitam ao espaço específico da disciplina escolar Matemática”. Isso reforça a importância de superar a visão tradicional de que a matemática deve ser ensinada de forma isolada.

Além disso, Tomaz e David (2021, p. 25-26) chamam atenção para a relevância da abordagem interdisciplinar para a aprendizagem da matemática, argumentando que essa prática permite que, “a partir da investigação de um objeto, conteúdo, tema de estudo ou projeto, promover atividades escolares que mobilizem aprendizagens vistas como relacionadas, entre as práticas sociais das quais alunos e professores estão participando, incluindo as práticas

disciplinares” (Tomaz; David, 2021, p. 25-26). Assim, esse método se delineia como uma estratégia essencial para enriquecer o ensino e a aprendizagem da matemática.

A convergência entre as percepções de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) sobre o ensino integrado da matemática é um fator relevante para a transição do 1º para o 2º ciclo, pois sugere que suas abordagens pedagógicas apresentam semelhanças significativas. Isso contribui para evitar rupturas abruptas na compreensão e na metodologia de ensino da matemática durante esse processo de transição.

Nesse viés, convém ressaltar que, durante as transições educativas, a aprendizagem da matemática pode ser comprometida devido a mudanças metodológicas substanciais, influenciadas pela diversidade de formação dos professores (Oliveira, 2021; Furtado, 2018). Nesse contexto, a convergência das práticas de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) favorece uma transição mais suave e contribui positivamente para o ensino e a aprendizagem da matemática.

Outra similaridade nas práticas das participantes se refere à ênfase dada à importância de relacionar a matemática a situações cotidianas dos estudantes, conforme demonstram os seguintes excertos:

Ana (1º ciclo): Eu procuro sair muito da sala de aula, procuro dar experiências diferentes aos meus alunos.

Laura (2º ciclo): Pode ser, perfeitamente, vir ao jardim e procurar a matemática no jardim [...]. Estamos a falar de matemática, que eles também podem vir ao jardim e procurar elementos naturais no jardim ou em qualquer parte da escola [...] Situações assim práticas, o mais práticas possível, porque a matemática se não for para usar [...] não sei se vale a pena aprender, não é?!

Desses relatos, percebe-se que Ana (1º ciclo) busca proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizado que transcendem o ambiente convencional da sala de aula, incluindo atividades externas e práticas contextualizadas. Similarmente, Laura (2º ciclo) enfatiza a pertinência de uma abordagem prática, permitindo que os alunos percebam a utilidade e a relevância da matemática em seu cotidiano. Ela ainda sugere que aprender matemática sem entender sua aplicação prática, pode não ser tão significativo.

Dessa maneira, é possível compreender que as participantes advogam por um ensino de matemática pautado em situações práticas e significativas. Tanto Ana (1º ciclo) quanto Laura (2º ciclo) destacam a importância de explorar diferentes experiências para tornar o processo de ensino mais envolvente e conectado ao cotidiano dos alunos.

A adoção de atividades que integram o cotidiano dos estudantes ao ensino da matemática tem demonstrado resultados positivos. Souza (2022, p. 145) reforça essa ideia ao afirmar que desenvolver atividades a partir de situações cotidianas dos alunos “pode possibilitar que eles relacionem os conteúdos desenvolvidos em sala de aula com seu dia a dia, mostrar motivos para aprender Matemática, indicar os campos aos quais ela se aplica e revelar que não se trata de uma ciência isolada das demais”. De fato, ao considerarmos a matemática como “uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível, perceptível, e com o seu imaginário, naturalmente dentro de um contexto natural e cultural” (D’Ambrosio, 2005, p. 102), torna-se desafiador conceber seu ensino de maneira isolada e desvinculada do contexto no qual os estudantes estão inseridos.

Em resumo, a análise dos discursos das participantes que ensinam matemática na transição do 1º para o 2º ciclo revela similaridades em suas práticas pedagógicas. Ambas relatam ensinar matemática de forma interdisciplinar, integrando-a a outras áreas do

conhecimento. Além disso, enfatizam a importância de uma abordagem mais prática e dinâmica, com atividades que se relacionam com as experiências cotidianas dos alunos. Esse cenário, contrasta, em certa medida, com as perspectivas de autores como Oliveira (2021) e Furtado (2018), que discutem possíveis mudanças na contextualização e abordagem dos conteúdos matemáticos durante a transição entre ciclos. Para nós, não há mudanças significativas na maneira como a matemática é ensinada, pois os professores que atuam em diferentes ciclos no AEFS estão em constante diálogo e compartilham experiências. Por conseguinte, o fato de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) adotarem metodologias semelhantes pode favorecer a aprendizagem da matemática no processo de transição do 1º para o 2º ciclo.

iii) Continuidade do ensino da matemática

Há indícios de que, no AEFS, existe continuidade no ensino de matemática durante a transição do 1º para o 2º ciclo, conforme evidenciado nos seguintes excertos:

Ana (1º ciclo): aqui aposta-se muito na continuidade pedagógica no 1º ciclo.

Laura (2º ciclo): a matemática de 5º ano não começa no 5º ano, ela continua do 4º, não é?! Portanto, vamos primeiro de tudo perceber o que é que eles aprenderam de relevante no 4º ano para a primeira coisa que vamos ensinar no 5º ano, de maneira que eles tenham essa transição adequada.

As falas de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) destacam a importância da ocorrência de um ensino articulado e contínuo entre os anos escolares, garantindo que os alunos não sintam um rompimento brusco na passagem de um ciclo para outro. Em especial, a professora do 2º ciclo reforça essa ideia ao afirmar que o ensino de matemática no 5º ano não começa “do zero”, mas dá sequência ao que foi aprendido no 4º ano. Ademais, ela enfatiza a necessidade de primeiro compreender quais conceitos os alunos já adquiriram no 4º ano para, então, planejar o ensino do 5º ano, de modo que a transição seja fluida e sem lacunas de aprendizagem.

O discurso de Laura (2º ciclo) converge com o que afirma Formosinho (2016) ao mencionar a importância da continuidade educativa para uma transição bem-sucedida. O autor salienta que as novas aprendizagens geralmente se apoiam nas já adquiridas, enfatizando a existência de um contínuo experiencial na construção e progressão do conhecimento. A necessidade de continuidade educativa decorre do entendimento de que a aprendizagem é um processo contínuo e reflexivo (Formosinho, 2016). O autor também ressalta que é mais natural partir do que já se sabe para construir novas aprendizagens, visto que “o novo conhecimento se baseia nos conhecimentos anteriores” (Formosinho, 2016, p. 101). Dessa forma, o 2º ciclo deve representar uma continuidade das aprendizagens iniciadas no 1º ciclo, conforme apontado por Laura (2º ciclo).

Cabe sobrelevar que, durante as transições educativas, a aprendizagem da matemática pode ser comprometida devido à falta de familiaridade dos professores com os conteúdos ensinados no ano anterior (Dionizio, Camargo e Silva, 2014). Esse fato pode resultar na descontinuidade no ensino da Matemática, conforme discutido na seção 2. Considerando que, como defendem Dionizio, Camargo e Silva (2014), o contato entre os docentes é o primeiro passo para garantir a continuidade na aprendizagem, o diálogo entre os professores que ensinam matemática em ciclos distintos pode minimizar essa descontinuidade. Os professores do 1º ciclo possuem uma visão mais ampla dos estudantes, pois trabalham de forma mais próxima com eles e os conhecem mais a fundo, podendo, assim, fornecer informações valiosas. Isso, por sua vez, permite que o professor do 2º ciclo dê continuidade ao conhecimento matemático desenvolvido no 1º ciclo, aumentando suas chances de êxito em sala de aula. Afinal, “[...] o sucesso conseguido pelos docentes de um determinado grau de ensino ou ano de escolaridade

depende, pelo menos em parte, do trabalho realizado pelos seus colegas nos anos anteriores” (Lima; Fialho, 2015, p. 29).

Seguindo essa perspectiva, Monge e Formosinho (2016) afirmam que a continuidade da trajetória educacional dos estudantes requer a articulação entre diferentes etapas da Educação Básica. Assim, o contato entre os docentes que ensinam matemática na transição do 1º para o 2º ciclo pode trazer benefícios significativos para o ensino desse componente curricular. O professor do 1º ciclo tem a possibilidade de compartilhar metodologias, informações sobre os estudantes, atividades desenvolvidas e conteúdos matemáticos abordados com os professores do 2º ciclo. Além disso, essa troca de informações pode auxiliar na identificação de áreas que precisam ser melhoradas no ensino da matemática e no desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais eficazes. Todos esses elementos contribuem para que o professor do 2º ciclo dê continuidade ao desenvolvimento do conhecimento matemático iniciado no ciclo anterior.

Por fim, convém ressaltar que a adoção da continuidade educativa pelo AEFS favorece a incorporação da perspectiva da sequencialidade progressiva nas práticas docentes. A seguir, aprofundamos essa discussão.

iv) Possibilidade da prevalência da perspectiva da sequencialidade progressiva no ensino da matemática

Conforme mencionado na seção 2, Formosinho (2016) aponta dois tipos de perspectivas presentes no contexto escolar: a perspectiva da sequencialidade regressiva e a perspectiva da sequencialidade progressiva (a lógica da continuidade educativa). De acordo com Formosinho (2016) e Formosinho e Machado (2018), enquanto a perspectiva da sequencialidade progressiva sustenta que novas aprendizagens são construídas sobre aprendizagens prévias e que a educação de um indivíduo é um contínuo de aprendizagens essenciais, a sequencialidade regressiva coloca ênfase na preparação dos alunos para níveis educacionais subsequentes e na socialização de uma educação escolar fragmentada.

Nesse contexto, emerge a seguinte questão: Qual perspectiva prevalece no AEFS, especialmente na transição do 1º para o 2º ciclo?

Retomando as falas de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo), mencionadas no item anterior, elas foram enfáticas ao afirmar que “*aqui [no AEFS] aposta-se muito na continuidade pedagógica*” (Ana, 1º ciclo) e que “*a matemática do 5º ano não começa no 5º ano, ela continua do 4º*” (Laura, 2º ciclo).

Esses depoimentos indicam uma preocupação evidente do AEFS com a continuidade das aprendizagens dos estudantes. Especificamente, Laura (2º ciclo) destaca que, no agrupamento, existe uma atenção cuidadosa em relação ao que os alunos devem aprender no 4º e no 5º ano, assegurando que haja uma transição fluida no desenvolvimento curricular, sem interrupções abruptas. Ela ilustra essa preocupação com o ensino da matemática, enfatizando que o currículo do 5º ano deve ser uma continuidade do que foi ensinado no 4º ano, ao invés de introduzir conteúdos completamente novos. Sendo assim, é crucial compreender previamente o que os alunos aprenderam no 4º ano para planejar de maneira adequada o início do ensino no 5º ano, promovendo uma transição contínua e eficaz no aprendizado.

Em síntese, tanto Ana (1º ciclo) quanto Laura (2º ciclo) compartilham perspectivas que convergem para a sequencialidade progressiva, uma vez que ambas se preocupam em garantir a continuidade das aprendizagens dos estudantes. Essa abordagem se fundamenta na ideia de construção contínua do conhecimento, reconhecendo que novos aprendizados são construídos sobre bases estabelecidas e experiências de aprendizado anteriores (Formosinho, 2016). Sob

essa ótica, o 2º ciclo representa uma continuidade das aprendizagens iniciadas no 1º ciclo, promovendo uma transição educacional mais coesa e integrada para os alunos.

Assim, com base nos discursos das participantes, há indícios de que, na transição do 1º para o 2º ciclo no AEFS, prevalece a perspectiva da sequencialidade progressiva, conforme descrita por Formosinho (2016), como sendo a mais natural e desejável para uma transição educativa bem-sucedida. No entanto, essa conclusão contrasta com o argumento do mesmo autor, que sugere que, na transição educativa, a lógica da sequencialidade regressiva é predominante (Formosinho, 2016). Nessa lógica, cada ciclo de ensino é estruturado para atender às exigências funcionais dos ciclos subsequentes, promovendo uma ruptura com a maneira progressiva pela qual os alunos compreendem e se conectam com o mundo (Abrantes, 2008).

Para nós, a predominância da perspectiva da sequencialidade progressiva se justifica pelo fato de as escolas do 1º e 2º ciclos estarem agrupadas, o que facilita momentos de diálogo entre os professores que ensinam matemática nesses dois momentos distintos. Isso pode ser evidenciado nos seguintes excertos:

Ana (1º ciclo): Se nós não tivéssemos agrupados, em agrupamento, não haveria essa questão de eles terem essas ações e dessa transição ser preparada. É importante estarmos agrupados porque temos esta oportunidade de articulação com os colegas daqui e dessa transição ser feita assim. Por exemplo, eu conheci logo a diretora da turma que ia ficar com os meus alunos, portanto dei logo a informação sobre os meus alunos, falamos logo. Porque pertenço a este agrupamento, estou agrupada, faço-me entender?! Em termos de transição é muito mais fácil funcionarmos em agrupamento.

Primeira autora: A senhora acha que essa estratégia de agrupamento de escolas facilita a transição do 1º para o 2º ciclo?

Laura (2º ciclo): Sim, sim, não tenho dúvidas sobre isso! As escolas estão longe, imagine o trânsito nas estratégias para nos encontrarmos todos, seja aqui ou nos outros sítios. Geralmente é aqui, e por isso, vai facilitando muito essa situação. A minha vivência anterior ao agrupamento mostrava realmente que os miúdos [estudantes] tinham muito mais dificuldades nessa transição [do 1º para o 2º ciclo].

Apesar de reconhecermos que a estratégia de agrupamento de escolas foi implementada de maneira imposta e não consensual, gerando considerável controvérsia tanto no âmbito político quanto acadêmico, as declarações das participantes indicam que, no AEFS, essa estratégia teve impactos positivos, especialmente ao facilitar a transição do 1º para o 2º ciclo. Essa abordagem proporcionou oportunidades para encontros, diálogos, interações e articulações entre os professores do AEFS atuantes em diferentes ciclos e em escolas distintas. Coletivamente, esses educadores planejam e implementam iniciativas destinadas a facilitar a adaptação dos estudantes aos seus novos ciclos escolares, contribuindo para uma transição mais fluida e bem-sucedida entre os níveis de ensino. Essas iniciativas, por sua vez, também podem contribuir para o ensino da matemática, promovendo a continuidade das aprendizagens dos estudantes ao longo das transições educacionais e fomentando uma abordagem integrada e coesa no ensino da matemática e em outras disciplinas.

Por fim, cabe destacar que, conforme mencionado anteriormente, o ensino da matemática pode ser comprometido nas transições educativas. Logo, o contato entre os professores que atuam em ciclos distintos pode trazer contribuições para o ensino desse componente curricular. Isso ocorre porque, ao trabalhar em conjunto, os docentes podem compartilhar informações sobre os estudantes, experiências e metodologias, encontrar similaridades na maneira como ensinam matemática e dar continuidade ao ensino da matemática, adotando a perspectiva da sequencialidade progressiva no contexto escolar.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como propósito ampliar e enriquecer as discussões, reflexões e debates sobre a temática das transições educativas, tanto em âmbito nacional quanto internacional. No caso do Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches, conclui-se que a transição do 1º para o 2º ciclo é reconhecida como um período difícil para os estudantes, gerando uma preocupação em desenvolver ações voltadas para amenizar os impactos desse processo. Tais ações estão integradas à cultura escolar do agrupamento e são formalizadas em seus documentos oficiais.

Especificamente, a política de agrupamento de escolas em Portugal e as iniciativas implementadas pelo AEFS para promover o contato e o diálogo entre os professores de ciclos distintos possibilitam o compartilhamento de informações entre docentes que ensinam matemática nas turmas do 4º e 5º ano. Isso permite que o docente do 5º ano (2º ciclo) conheça melhor seus futuros alunos, compreenda seus interesses, necessidades e características individuais, facilitando, assim, o planejamento das aulas e a adaptação dos estudantes ao novo ambiente escolar. Além disso, esses encontros propiciam discussões entre os professores sobre suas abordagens pedagógicas no ensino da matemática, visando assegurar a continuidade e a sequencialidade das aprendizagens dos estudantes durante a transição do 1º para o 2º ciclo.

Diante do que foi discutido neste estudo, e considerando que esta pesquisa investigou de que modo as estratégias adotadas pelo AEFS para mitigar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo podem contribuir para o ensino de matemática, conclui-se que as estratégias mencionadas no RI e no PAA, que fomentam o diálogo entre os professores, de fato, podem auxiliar o ensino de matemática neste contexto. O contato e o diálogo entre os professores do 1º e do 2º ciclo contribuem para: i) compartilhar experiências, informações e metodologias utilizadas no ensino da matemática; ii) evitar mudanças bruscas na metodologia de ensino; iii) assegurar a continuidade do ensino de matemática; e iv) promover a adoção da perspectiva de sequencialidade progressiva por parte dos docentes. Cabe destacar que essas possíveis contribuições podem amenizar dois problemas enfrentados no ensino deste componente curricular: a possível mudança na abordagem metodológica e a falta de familiaridade dos professores com os conteúdos ensinados anteriormente, o que pode ocasionar a descontinuidade da aprendizagem deste componente.

REFERÊNCIAS

- ABRANTES, P. **Os muros da escola**: As distâncias e as transições entre ciclos de ensino. 2008. 312p. Tese (Doutorado em Sociologia) - Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa - Departamento de Sociologia, Lisboa, 2008.
- ALVES, E. S. **A transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental na perspectiva dos professores que ensinam Matemática**. 2024. 258 p. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista “Julio de Mesquita Filho”. Rio Claro.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 3ª reimp., 2016
- D’AMBROSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2020. p. 11-22.
- D’AMBROSIO, U. **Educação matemática: da teoria à prática**. 23. ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.
- D’AMBROSIO, U. Sociedade, cultura, matemática e seu ensino. **Educação e pesquisa**, v. 31, p. 99-120, 2005
- DIONIZIO, F. A. Q.; CAMARGO, J. A.; SILVA, S. C. R. da. A aprendizagem da matemática na transição dos alunos do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental. **Espacios**, v. 35, n. 12, 2014.
- FERREIRA, F. I. Modos de Governança da Educação: Políticas, Actores e Conexões. **Administração Educacional**, n. 6, p. 18-27, 2006.
- FORMOSINHO, J. Transitando entre duas culturas institucionais: da educação de infância à educação primária. In: FORMOSINHO, J.; MONGE, G.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. O. (Org.). **Transição entre ciclos educativos**: uma investigação praxeológica. Porto: Porto Editora, 2016, p. 107-118.
- FORMOSINHO, J.; MACHADO, J. Do Ensino Primário à Educação Básica: a progressiva extensão da lógica uniformizadora (1997-2018). **Medi@ções Revista OnLine**, v. 6, n.1, 2018
- FRANCÉS; M. A. FERNÁNDEZ, S. L.; MARTÍNEZ, L. P. 2024. Percepción de la transición primaria-secundaria en el profesorado de ambas etapas. **Revista Fuentes**, v. 26, n. 2, p.185-197, 2024.
- FREIRE, P. **Conscientização: teoria e prática da libertação: uma introdução ao pensamento de Paulo Freire**. São Paulo: Cortez & Moraes, 1979.
- FREIRE, P.; SHOR, I. **Medo e Ousadia**: o cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986
- FURTADO, K. C. C. Professoras que ensinam matemática na transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental **no Colégio Pedro II**: discursos e práticas. 2018. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.
- GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais. Rio de Janeiro: Editora Record, 2002.
- HOPWOOD, B.; HAY, I.; DYMENT, J. The transition from primary to secondary school: Teachers’ perspectives. **The Australian Educational Researcher**, v. 43, n. 3, p. 289–307, 2016.
- LIMA, J. A.; FIALHO, A. Colaboração entre professores e percepções da eficácia da escola e da dificuldade do trabalho docente. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, Coimbra, v. 2, n. 1, p. 27-53, 2015.
- MONGE, G.; FORMOSINHO, J. A voz dos profissionais. In: FORMOSINHO, J.; MONGE, G.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. O. (Org.). **Transição entre ciclos educativos**: uma investigação praxeológica. Porto: Porto Editora, 2016, p. 173-196.

- NACARATO, A. M. O professor que ensina matemática: desafios e possibilidades no atual contexto. **Espaço pedagógico**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2013.
- OLIVEIRA, K. R. **A Formação inicial de professores que ensinam matemática no Ensino Fundamental**: Desafios e possibilidades da atuação de licenciados em pedagogia e matemática. 2021. 267 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2021.
- OLIVEIRA-FORMOSINHO, J.; FORMOSINHO, J.; MONGE, G. Algumas lições aprendidas. *In*: FORMOSINHO, J.; MONGE, G.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. O. (Org.). **Transição entre ciclos educativos**: uma investigação praxeológica. Porto: Porto Editora, 2016, p. 197-204.
- PIMENTA, S. G. Pesquisa-ação crítico-colaborativa: construindo seu significado a partir de experiências com a formação docente. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n. 3, p. 521-539, set./dez. 2005.
- PORTUGAL. Decreto-Lei nº 115-A, de 4 de maio de 1998. Estabelece o regime de autonomia, administração e gestão dos estabelecimentos de educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário. **Diário da República**, Lisboa, n. 102, I Série – A, de 4 de maio de 1998.
- SACRISTÁN, G. J. **La transición a la educación secundaria**. Madrid: Morata, 1997.
- SILVA, T. H. I; RIBEIRO, A. J. O sinal de igualdade e seus diferentes significados: buscando rupturas na transição entre os ensinos fundamental I e II. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 5, n. 2, p. 75-90, 2014.
- SOUZA, L. B. **Modelagem Matemática: os olhares dos estudantes após o desenvolvimento de uma atividade**. 2022. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista, Rio Claro, 2022.
- SPERNES, K. The transition between primary and secondary school: a thematic review emphasising social and emotional issues. **Research Papers in Education**, v. 37, n. 3, p. 303-320, 2022.
- VAN RENS, M.; GROOT, W. How to acquire and use information about pupils to improve the transition from primary to secondary school? **Heliyon**, v. 9, n. 6, p. 1-14, 2023
- TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. **Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2021.