

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 Alves¹
Fernando Ilídio da Silva Ferreira²

Resumo: Este estudo tem como objetivo compreender como estratégias para mitigar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo, adotadas pelo Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches (Braga, Portugal), influenciam o ensino de matemática. Utilizando uma abordagem qualitativa, os dados foram produzidos por meio de entrevistas com professores do 1º e 2º ciclos e de análise de documentos normativos. Os resultados revelam que as estratégias adotadas pelo Agrupamento não apenas mitigam os impactos da transição educativa, mas também favorecem a continuidade da aprendizagem de matemática. O contato entre os professores dos dois ciclos facilita o compartilhamento de experiências, informações e metodologias de ensino de matemática, evita mudanças bruscas na metodologia de ensino e favorece a adoção da perspectiva da sequencialidade progressiva.

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

Abstract: This study aims to understand how the strategies adopted by the Dr. Francisco Sanches School Clusters (Braga, Portugal) to mitigate the impacts of the transition from the 1st to the 2nd cycle, contribute to mathematics teaching. Using a qualitative approach, data were produced through interviews with teachers from the 1st and 2nd cycles and analysis of regulatory documents. The results reveal that School Clusters strategies not only mitigate the impacts of the educational transition but also support the continuity of mathematics teaching. The contact between teachers from both cycles facilitates the sharing of experiences, information, and teaching methodologies in mathematics, prevents abrupt changes in teaching methodology, and promotes the perspective of progressive sequentiality.

Keywords: Educational Transition; School Clusters; Mathematics Education; Basic Education

1 Introdução

Este trabalho resulta de uma pesquisa desenvolvida no contexto de 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. No decorrer do estágio, diversas atividades acadêmicas foram realizadas, incluindo visitas a escolas, com destaque para o Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches (AEFS), que abrange os três ciclos do Ensino Básico³ (EB), do 1º ao 9º ano de escolaridade. O AEFS foi escolhido como cenário para conduzir uma pesquisa sobre as transições educativas, com o objetivo de analisar essa questão em um contexto diferente daquele com o qual a primeira autora está mais familiarizada. No Brasil, sua pesquisa de doutorado investiga a transição do 5º para o 6º ano do

¹ Secretaria Municipal de Educação de Porto Seguro • Porto Seguro, BA — Brasil • ✉ elianasantosalves1309@gmail.com
• ORCID <https://orcid.org/0000-0002-1095-9915>

² Universidade do Minho • Braga — Portugal • ✉ filidio@ie.uminho.pt • ORCID <https://orcid.org/0000-0002-8608-6700>

³ 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.

Ensino Fundamental, equivalente à transição do 4º para o 5º ano, ou seja, do 1º para o 2º ciclo do Ensino Básico em Portugal.

No Brasil (Dionizio; Camargo; Silva, 2014; Paula *et al.*, 2018; Furtado, 2018), em Portugal (Formosinho; Monge; Oliveira-Formosinho, 2016; Abrantes, 2008) e em muitos outros países (Harris; Nowland, 2020; Spernes, 2022), as transições entre fases, níveis ou ciclos de ensino configuram cenários delicados que requerem cuidados, atenção e ações concretas. São momentos críticos para todos os envolvidos, especialmente para os estudantes e professores dos anos escolares em mudança; embora, muitas vezes, essa questão permaneça invisível, pois tendem a ser consideradas naturais e necessárias no percurso escolar.

As transições começam na passagem da casa para a escola infantil, desta para o ensino fundamental e seus diferentes ciclos, seguindo do ensino médio, ensino superior e mundo do trabalho. A literatura nacional e internacional atribui grande importância ao tema, no entanto, ainda não recai de maneira proporcional nas políticas e práticas educacionais. Além disso, nas últimas décadas, a literatura acadêmica, a partir de diferentes abordagens, enfoques e campos disciplinares, tem considerado os períodos desafiadores para a maioria dos alunos. Para alguns, podem ser ainda mais problemáticas devido a fatores internos do sistema escolar e a questões sociais, emocionais e familiares mais abrangentes (Harris; Nowland, 2020; Spernes, 2022).

Contudo, as transições educativas são essenciais para a continuidade da trajetória escolar dos estudantes e precisam ser consideradas processos inerentes ao desenvolvimento do aluno na Educação Básica (Paula *et al.*, 2018). Elas “são, por excelência, os momentos de decisão sobre os percursos de escolaridade dos indivíduos” (Abrantes, 2008, p. 63). Não obstante, também implicam ruptura da ordem previamente estabelecida. Especificamente, a transição do 1º para o 2º ciclo do Ensino Básico, que envolve crianças e adolescentes, pode ser ainda mais problemática. Nesse contexto, muitos alunos deixam um ambiente conhecido, próximo e familiar, e ingressam em um novo contexto, frequentemente maior e desconhecido, que pode estar cultural e geograficamente distante do local onde vivem. Essa mudança pode acentuar os desafios e dificuldades enfrentados pelos estudantes durante o processo de transição educativa.

No que tange ao ensino da matemática, a transição educativa é marcada por fragmentação curricular, com áreas de conhecimento compartimentalizadas e estrutura diferenciada que exige mais autonomia dos alunos (Oliveira, 2021). Isso resulta em uma estrutura curricular diferenciada, maior exigência de autonomia dos alunos e dificuldades na interação discursiva e na utilização da linguagem matemática (Furtado, 2018). A falta de continuidade no conhecimento matemático e as possíveis mudanças metodológicas contribuem para essas dificuldades (Oliveira, 2021; Dionizio; Camargo; Silva, 2014). Se não forem feitas intervenções adequadas, os alunos podem desenvolver defasagens acumuladas e perder o interesse pela matemática ao longo do tempo (Santos, 2013).

Embora os estudantes sejam os mais impactados pelo processo de transição educativa, os professores também enfrentam desafios significativos, frequentemente se sentindo desamparados, isolados e incapazes de atender às necessidades dos estudantes (Borges, 2015). Assim, esses docentes desempenham papel crucial para o sucesso das transições escolares (Oliveira-Formosinho; Formosinho; Monge, 2016), sendo agentes influentes (Furtado, 2018). A forma como esses professores percebem e abordam as mudanças impacta significativamente a experiência educativa e o desenvolvimento acadêmico dos estudantes (Frances; Fernandez; Martinez, 2024). Portanto, consideramos relevante investigar a transição do 1º para o 2º ciclo a

partir das percepções dos professores que ensinam matemática, visando compreender como o ensino dessa disciplina se desenvolve nesse contexto.

Dessa forma, este estudo tem como objetivo compreender como as estratégias para mitigar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo, adotadas pelo AEFS, em Portugal, influenciam o ensino de matemática nesse contexto. Inicialmente, são abordados, de forma teórica e conceitual, os desafios do ensino de matemática durante esses períodos escolares, seguido por uma análise sucinta dos aspectos organizacionais e políticos que caracterizam os agrupamentos de escolas portuguesas. Em seguida, são detalhados a metodologia e os procedimentos utilizados para a produção e análise dos dados, incluindo a apresentação das professoras participantes da pesquisa. Posteriormente, é realizada a análise e discussão sobre como as estratégias implementadas pelo AEFS para mitigar os impactos da transição contribuem para o ensino e a aprendizagem da matemática. Na seção final, são apresentadas considerações sobre os resultados da pesquisa, destacando suas contribuições e limitações.

2 O ensino da matemática na transição do 1º para o 2º ciclo como problema de investigação

Na transição entre ciclos educativos, diversos elementos contribuem para a complexidade e os desafios enfrentados. No contexto do ensino de matemática, esse emblema é pouco discutido, apesar de frequentemente identificado por educadores como um período no qual os alunos tendem a perder o interesse pela disciplina e a enfrentar dificuldades (Silva; Ribeiro, 2014). Além dos aspectos pedagógicos e psicológicos implicados nesse processo, há também características específicas da disciplina 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 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 1º para o 2º ciclo (em Portugal), os docentes responsáveis pelo ensino de matemática frequentemente 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, 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 fase 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 que enfatizam o domínio dos conceitos e o uso da linguagem formal. Este cenário revela uma dicotomia no ensino de matemática, no qual quase todas as práticas ocorrem de maneira distinta e não se complementam mutuamente (Oliveira, 2021), o que impacta significativamente o processo de aprendizagem dos estudantes.

O segundo fator é a 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 gera frustração para os professores do ano subseqüente, que percebem seus alunos distantes do ritmo do ensino atual, e, conseqüentemente, suscita 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 frequentemente dependem 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, ele observa que a lógica da transição entre ciclos no sistema educativo nem sempre reflete esse princípio. Em sua análise, o autor 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.

Ainda de acordo com Formosinho (2016), durante a transição entre ciclos educacionais, predomina a lógica da sequencialidade regressiva, pois “cada ciclo de ensino é orientado para as necessidades funcionais dos ciclos conseqüentes, 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). Formosinho (2016) critica essa abordagem ao destacar que, embora a necessidade de continuidade e coerência no desenvolvimento do percurso educacional seja reconhecida retoricamente na maioria dos normativos legislativos vigentes, geralmente não incide nas culturas e práticas profissionais, o que é explicitamente evidenciado na preferência pela sequencialidade regressiva.

Diante do exposto, acreditamos ser importante investigar a transição do 1º para o 2º ciclo e ouvir o que os professores, participantes-chave nas transições educativas (Formosinho, 2016; Oliveira-Formosinho; Formosinho; Monge, 2016), têm a nos dizer sobre o ensino da matemática nesse processo. Em síntese, este estudo visa enriquecer as discussões, reflexões e debates sobre esta temática, contribuindo para ampliar as perspectivas sobre esse processo, tanto em âmbito internacional quanto nacional.

3 O cenário: Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches

Antes de discorrermos especificamente sobre o AEFS, é pertinente abordar sucintamente a constituição da política de Agrupamentos de Escolas em Portugal. Essa iniciativa teve seu início oficial na década de 1990, gerando significativa controvérsia no âmbito político e acadêmico (Lima, 2004; Ferreira, 2005). O Decreto-Lei nº 115-A/98, de 4 de maio de 1998 (Portugal, 1998), instituiu 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. 5). Essa estratégia de agrupamento foi apresentada pelo Ministério da Educação do país como solução para os desafios enfrentados pela rede escolar portuguesa, especialmente no que se refere ao 1º ciclo (1º ao 4º ano), devido à dispersão geográfica e ao reduzido tamanho das escolas. Assim, essa política foi moldada essencialmente por fatores demográficos e econômicos, como a baixa taxa de natalidade, o êxodo rural resultante da diminuição da agricultura de subsistência, e movimentos migratórios em direção aos centros urbanos do país e para o exterior. Essa estratégia também se alinha à 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, 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). Essa análise do Decreto-Lei nº 115-A/98 (Portugal, 1998) 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 e, 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 com 2º e 3º ciclos (Escola Básica Dr. Francisco Sanches). A análise dos documentos oficiais do AEFS revela que o Regulamento Interno (RI) e o Plano Anual de Atividades (PAA) mencionam atribuições e atividades relacionadas, de forma explícita ou implícita, à transição entre ciclos de ensino.

O RI (2023/2026) estabelece as estruturas encarregadas da coordenação, supervisão e acompanhamento das atividades escolares, com destaque para os Departamentos Curriculares. A constituição desses departamentos visa fortalecer a articulação curricular e fomentar a colaboração entre os professores de diferentes disciplinas. Entre as principais responsabilidades desses departamentos está a promoção e a garantia da articulação vertical entre ciclos e 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 outro lado, o PAA (2019/2020) inclui explicitamente quatro atividades voltadas a abordar e a minimizar os impactos da transição entre os ciclos escolares: i) *Articulação entre ciclos*, com o objetivo de promover a comunicação e a 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, em seu Plano Anual de Atividades, iniciativas relacionadas à transição do 1º para o 2º ciclo do Ensino Básico. Essas ações são direcionadas para facilitar e tornar mais eficaz a adaptação dos alunos aos novos ciclos escolares. Tais medidas são consideradas essenciais para auxiliar e 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. Isso evidencia o reconhecimento, por parte do AEFS, de que as mudanças são experiências sensíveis, significativas e marcantes para os alunos, exigindo, portanto, vigilância 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 em sua nova fase educacional, promovendo, assim, um processo bem-sucedido.

4 Metodologia

Este estudo adota abordagem qualitativa de pesquisa, a fim de compreender profundamente fenômenos que envolvem seres humanos e suas interações sociais em diferentes contextos. Essa metodologia enfatiza o entendimento das relações e dinâmicas de um grupo social, organização ou instituição, em sobreposição à 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 quando se busca explorar as particularidades dos participantes e suas experiências em situações reais, proporcionando visão aprofundada de seus comportamentos e discursos. Além disso, para D’Ambrosio (2020), embora a pesquisa qualitativa, muitas vezes, envolva grupos de participantes, o foco permanece na interpretação e compreensão dos dados e discursos, sempre respeitando a subjetividade e o contexto de cada indivíduo. Assim, a pesquisa qualitativa mostra-se ferramenta poderosa para captar as nuances das interações humanas em diferentes ambientes.

Neste trabalho, investigamos o ensino de matemática na transição do 1º para o 2º ciclo no AEFS. Para compreender mais profundamente esse processo, foram formuladas duas questões principais de pesquisa: i) As estratégias adotadas pelo Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches para amenizar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo contribuem para o ensino de matemática? ii) De que maneira essas estratégias contribuem?

Os dados foram produzidos por meio de entrevistas semiestruturadas com duas professoras de matemática do 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: o Projeto Educativo, o Regulamento Interno e o Plano Anual de Atividades.

Para preservar as identidades das professoras entrevistadas, utilizamos os codinomes Laura e Ana. As participantes foram escolhidas deliberadamente como informantes-chave⁴, 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 dela ser Diretora de Turma, uma

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

função que propicia uma relação mais próxima e contínua com os alunos, possibilitando um conhecimento mais profundo deles e de seus contextos sociais e familiares. Laura, a primeira professora entrevistada, foi indicada pelo supervisor de estágio (doutorado sanduíche) da primeira autora. A segunda professora, Ana, foi indicada por Laura para ser entrevistada. Embora atuem em escolas 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 durante a pesquisa.

Para a análise dos dados produzidos, adotamos as técnicas de Análise de Conteúdo de Bardin (2016), seguindo três fases principais: 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Na pré-análise, selecionamos os documentos a serem examinados (transcrições das entrevistas, o RI e o PAA) e realizamos uma leitura flutuante para obter uma visão inicial dos dados, guiando assim os procedimentos subsequentes. Na segunda fase, durante a leitura minuciosa das transcrições das entrevistas, identificamos 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 duas categorias principais: i) Uma estratégia do AEFS: diálogo entre professores que ensinam matemática na transição do 1º para o 2º ciclo e ii) Possíveis contribuições para a continuidade da aprendizagem da matemática na transição do 1º para o 2º ciclo. Na terceira e última etapa, de tratamento dos resultados obtidos, foi possível “propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos” (Bardin, 2016, p. 131). Buscamos tornar os resultados significativos e válidos, realizando uma interpretação que transcendesse o conteúdo manifesto dos materiais, interessando-nos pelo 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 Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches (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, ela se especializou 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 foi professora em três continentes: africano, asiático e europeu. Sua trajetória como educadora abrange turmas desde o 1º ciclo até o Ensino Superior, incluindo a formação de professores. Ela possui uma Licenciatura no Ensino das Ciências da Natureza, um mestrado na área da Organização Escolar e um 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

5.1 Uma estratégia do AEFs: diálogo entre professores que ensinam matemática na transição do 1º para o 2º ciclo

Nas entrevistas, as professoras Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) mencionam que uma das estratégias desenvolvidas pelo AEFs é o contato entre docentes de ciclos distintos. Esse contato inclui ações como a “caracterização da turma” do 4º ano, reuniões entre professores do 4º ano e do 5º ano, reunião com o gabinete de apoio ao aluno e à família, dentre outras:

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, e 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 setembro⁵, 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.

As reuniões mencionadas por Ana (1º ciclo) e por Laura (2º ciclo) proporcionam aos professores a oportunidade de compartilhar informações sobre as turmas, permitindo que a equipe docente do 5º ano (2º ciclo) conhecesse melhor seus futuros alunos, compreendesse suas necessidades e características para facilitar o planejamento das aulas e a adaptação dos novos estudantes ao ambiente escolar. Essas reuniões também permitem que os professores discutam suas abordagens pedagógicas, visando assegurar a continuidade do aprendizado dos alunos durante o período de mudança. Aspectos como esses são fundamentais para promover transições bem-sucedidas e contínuas entre as turmas.

De acordo com Monge e Formosinho (2016), a continuidade da trajetória educacional dos estudantes requer a articulação entre diferentes etapas da Educação Básica. Nesse processo, o diálogo entre os professores que ensinam em diferentes ciclos, como defendem Dionizio, Camargo e Silva (2014), é o primeiro passo para existir continuidade na aprendizagem. Afinal, “não há como pensar o ato de ensinar e de aprender que não seja baseado no diálogo” (Nacarato, 2013, p. 21). Esse diálogo possibilita o conhecimento mútuo e a escuta ativa, aspectos essenciais para o processo educacional. Para Freire (1979, p. 42), o diálogo é “uma necessidade existencial”, sendo indispensável no ambiente escolar para que a verdadeira educação aconteça.

Os encontros realizados na escola-sede, permitem que os educadores do 1º e do 2º ciclo compartilhem experiências, conhecimentos e ideias. Isso pode ser evidenciado na fala de Ana (1º ciclo):

Ana (1º ciclo): e nessa, que nós chamamos de tempo comum, são compartilhadas, não há uma agenda de trabalhos fixa, aí os colegas podem partilhar dificuldades, podemos partilhar experiências: “olha, na minha turma funcionou isto”, “olha, eu

⁵ Diferentemente do Brasil, em Portugal, o início de ano letivo da Educação Básica ocorre normalmente em setembro.

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.

De fato, o diálogo entre os professores do 1º e 2º ciclos pode mitigar um dos principais desafios na transição educativa: a descontinuidade na aprendizagem. O professor do 1º ciclo pode compartilhar informações essenciais sobre os alunos com os professores do 2º ciclo, preparando-os para receber os estudantes no ano seguinte. Isso permite ao professor do 2º ciclo dar continuidade ao desenvolvimento do conhecimento matemático iniciado no ciclo anterior. Formosinho (2016) enfatiza a importância da continuidade educativa para uma transição bem-sucedida, destacando que as novas aprendizagens geralmente se apoiam nas experiências prévias, refletindo um processo contínuo e reflexivo na construção do conhecimento.

Ademais, Oliveira-Formosinho, Formosinho e Monge (2016) destacam a importância das ações colaborativas entre professores para apoiar os estudantes durante a fase de transição, pois “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). Por sua vez, no AEFS, há indícios de existência de continuidade no ensino de matemática durante a transição do 1º para o 2º ciclo, dado que os professores mantêm contato regular e compartilham experiências. Nesse contato, o professor do 1º ciclo tem a possibilidade de compartilhar experiências, informações sobre os estudantes, metodologias utilizadas no ensino da matemática, bem como as atividades desenvolvidas e os conteúdos matemáticos abordados, com os professores de matemática do 2º ciclo.

5.2 Possíveis contribuições para continuidade da aprendizagem da matemática na transição do 1º para o 2º ciclo

i) Similaridade na maneira de ensino da matemática aos estudantes

Nos seus relatos, Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) enfatizam que a matemática não deve ser abordada como um componente curricular isolado, mas sim integrada com 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 de ciências

Diante do exposto, percebe-se que Ana (1º ciclo) sugere o componente curricular de língua portuguesa como uma ferramenta para auxiliar no ensino e na aprendizagem da matemática. Por sua vez, Laura (2º ciclo) enfatiza a ideia de que a matemática, a arte e a ciência são disciplinas interligadas e podem se beneficiar mutuamente. Em suma, compreendemos que, para as participantes, é importante cruzar fronteiras entre diferentes componentes curriculares e trazer para a sala de aula uma abordagem educacional mais interdisciplinar, que explore as conexões entre diversas áreas do conhecimento, proporcionando uma experiência de aprendizagem completa e enriquecedora para os alunos em diferentes níveis escolares.

Por terem essa percepção, as participantes buscam ensinar matemática de maneira interdisciplinar, conforme os excertos:

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 aula, por exemplo, em

português e articular essa questão aula, ser um problema de matemática. Trabalho português porque interpreto o problema, podem fazer a análise gramatical e depois dá a resolução. Portanto, tudo é trabalhado em articulação.

Laura (2º ciclo): portanto é aula em que são propostos problemas mesmo 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?

Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) destacam que integram a matemática com outros componentes curriculares, no lugar de tratá-la de forma isolada. Elas mencionam a incorporação de conceitos matemáticos em atividades de diferentes áreas, a fim de favorecer uma abordagem transversal da matemática. Esse método, segundo as participantes, potencializa a compreensão dos alunos e promove aprendizado eficaz, pois as conexões entre os conteúdos tornam-se mais evidentes.

As falas das participantes estão de acordo com as observações de Tomaz e David (2021, p. 9-10), para os quais “as práticas e aprendizagens matemáticas não se encerram nem se limitam ao espaço específico da disciplina escolar Matemática”. Isso evidencia a importância de superar a visão tradicional de que a matemática deve ser ensinada de forma isolada das demais áreas do conhecimento.

Além disso, Tomaz e David (2021, p. 25-26) destacam a relevância da abordagem interdisciplinar para a aprendizagem da matemática, entendendo-a como uma possibilidade de, “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”. Isso posto, esse método apresenta-se como estratégia importante para enriquecer o ensino e a aprendizagem da matemática.

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

É relevante destacar que, durante transições educativas, a aprendizagem da matemática pode ser comprometida devido a mudanças metodológicas substanciais, influenciadas pelas diferentes formações dos professores que ensinam esse componente curricular (Oliveira, 2021; Furtado, 2018). Nesse contexto, a convergência nas percepções de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) favorece uma transição mais suave e contribui positivamente para o ensino e a aprendizagem da matemática nesse contexto específico.

Outra similaridade nas práticas das participantes diz respeito à ênfase na importância de ensinar matemática relacionando-a com situações cotidianas presentes na vida dos estudantes, como vemos nos 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?!

Diante desses relatos, verifica-se que Ana (1º ciclo) busca proporcionar aos estudantes oportunidades de aprendizado transcendentais ao ambiente convencional da sala de aula, incluindo atividades externas, visitas a locais ou práticas que envolvam seu cotidiano para enriquecer a aprendizagem. Similarmente, Laura (2º ciclo) enfatiza a importância de abordar a matemática de maneira prática e aplicável na vida cotidiana, permitindo aos alunos perceberem sua utilidade e relevância no dia a dia. Ela ainda sugere que aprender matemática apenas por aprender, sem entender como aplicá-la na prática, pode não ser tão valioso.

Dessa maneira, entendemos que as participantes advogam por um ensino de matemática direcionado para situações práticas e significativas. Tanto Ana (1º ciclo) quanto Laura (2º ciclo) destacam a importância de sair da sala de aula convencional, oferecer experiências práticas e explorar ambientes diversos como parte do processo de ensino. Enfatizam buscarem diversas abordagens de ensino para tornar o processo de aprendizagem mais envolvente e conectado ao cotidiano dos alunos.

Sem dúvida, a prática de desenvolver atividades integradoras de situações do cotidiano dos estudantes ao ensino da matemática tem revelado resultados positivos. Souza (2022, p. 145) indica isso ao mencionar 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’Ambrósio, 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 docentes de matemática na transição do 1º para o 2º ciclo revela similaridades nas práticas adotadas. Ambas mencionam ensinar matemática de forma interdisciplinar, integrando-a com outras áreas do conhecimento. Além disso, enfatizam a importância de uma abordagem mais prática e dinâmica no ensino dos conteúdos matemáticos, destacando a necessidade de desenvolver atividades que se relacionem com experiências cotidianas dos estudantes. Este cenário, no entanto, contrasta, em certa medida, com as perspectivas de alguns 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 ano) e Laura (2º ciclo) adotarem metodologias semelhantes pode favorecer o ensino e a aprendizagem de matemática no processo de transição do 1º para o 2º ciclo.

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

Conforme mencionado anteriormente, 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 e Machado (2018), enquanto a perspectiva da sequencialidade progressiva sustenta novas aprendizagens construídas sobre aprendizagens prévias e a educação do indivíduo um contínuo de aprendizagens essenciais, a sequencialidade regressiva promove

socialização precoce de educação escolar fragmentada, baseada na pedagogia de transmissão de tudo a todos ao mesmo tempo.

Nesse contexto, emerge o seguinte questionamento: no AEFS, prevalece qual perspectiva?

Na entrevista, Ana (1º ciclo) foi enfática ao mencionar que “aqui [no AEFS] aposta-se muito na continuidade pedagógica”. Da mesma maneira, Laura (2º ciclo) apontou que:

Laura (2º ciclo): já fizemos estudos sobre o que é que os estudantes têm que aprender no 4º e no 5º para que a própria transição em termos do desenvolvimento do currículo seja sempre feita de forma... tentamos que seja feita de forma harmoniosa. Por exemplo: a matemática do 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 a ensinar no 5º ano, de maneira que eles tenham essa transição adequada.

As falas de Ana (1º ciclo) e Laura (2º ciclo) indicam preocupação evidente do AEFS com a continuidade das aprendizagens dos estudantes. Especificamente, Laura (2º ciclo) destaca, no AEFS, a existência de atenção cuidadosa em relação ao que os alunos devem aprender no 4º e no 5º ano, para assegurar progressão fluida no desenvolvimento curricular, sem interrupções abruptas. Ela ilustra essa preocupação com o ensino da matemática ao salientar que o currículo do 5º ano deve ser uma extensão dos conteúdos ensinados no 4º ano, ao invés de introduzir temas completamente novos. É crucial detectar conhecimentos previamente dominados no 4º ano para planejar de maneira adequada o início do ensino no 5º ano, promovendo, assim, transição contínua e eficaz no aprendizado.

Em síntese, tanto Ana (1º ciclo) quanto Laura (2º ciclo) compartilham perspectivas convergentes para a sequencialidade progressiva. A principal preocupação das docentes é garantir a continuidade das aprendizagens dos estudantes. Essa abordagem fundamenta-se na ideia de construção contínua do conhecimento, reconhecendo novos aprendizados construídos sobre bases estabelecidas e experiências de aprendizado anteriores (Formosinho, 2016). Sob essa ótica, o 2º ciclo representa continuidade das aprendizagens iniciadas no 1º ciclo, promovendo transição educacional mais coesa e integrada para os alunos.

Assim, compreendemos que, na passagem do 1º para o 2º ciclo, no AEFS, prevalece a perspectiva da sequencialidade progressiva, conforme descrita por Formosinho (2016) como a mais natural e desejável para evolução educativa bem-sucedida. No entanto, esta conclusão contrapõe o argumento do mesmo autor de 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). Sob a perspectiva da sequencialidade regressiva, o foco está na preparação dos alunos para os níveis educacionais subsequentes (Formosinho, 2016), como exemplificado pela preparação do Jardim de Infância para o 1º ciclo, e assim por diante, até a possível Universidade.

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

Ana (1º ciclo): se nós não tivéssemos agrupados em agrupamento, não haveria esta questão de eles terem essas ações e desta transição ser preparada. É importante

estarmos agrupados porque temos esta oportunidade de articulação com os colegas daqui e desta 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 pertencemos 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 a estratégia de agrupamento de escolas 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. Esta 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, assim, promovem a continuidade das aprendizagens dos estudantes ao longo das transições educacionais, fomentando abordagem integrada e coesa no ensino da matemática e em outras disciplinas.

6 Considerações finais

O Agrupamento de Escolas Dr. Francisco Sanches reconhece a transição do 1º para o 2º ciclo difícil para os estudantes, não obstante a existência de 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, tendo impacto positivo no ensino e aprendizagem da matemática.

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 de 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.

Por fim, considerando que esta pesquisa investigou como as estratégias adotadas pelo AEFS para mitigar os impactos da transição do 1º para o 2º ciclo contribuem para o ensino de matemática, concluímos que essas estratégias não apenas ajudam a minimizar os impactos da transição educativa, mas também favorecem a continuidade do 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) promover a adoção da perspectiva de sequencialidade progressiva por parte dos docentes.

Referências

- Abrantes, P. (2008). *Os muros da escola: As distâncias e as transições entre ciclos de ensino* (Tese de doutorado). Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa, Departamento de Sociologia, Lisboa.
- Agrupamento de Escolas Francisco Sanches. (2019). *Plano Anual de Atividades*. Braga, Portugal. Disponível em <https://ae franciscosanches.pt/>. Acesso em 21 jan. 2024.
- Agrupamento de Escolas Francisco Sanches. (2023). *Regulamento Interno*. Braga, Portugal. Disponível em https://ae franciscosanches.pt/wp-content/uploads/2024/01/reg_interno_2022_2026_final.pdf. Acesso em 21 jan. 2024.
- Bardin, L. (2016). *Análise de conteúdo* (3a reimp.). São Paulo: Edições 70.
- Bisol, C. A. (2012). Estratégias de pesquisa em contextos de diversidade cultural: Entrevistas de listagem livre, entrevistas com informantes-chave e grupos focais. *Estudos de Psicologia*, 29(1), 719-726.
- D'Ambrosio, U. (2020). Prefácio. In M. C. Borba & J. L. Araújo (Orgs.), *Pesquisa qualitativa em educação matemática* (pp. 11-22). Belo Horizonte: Autêntica.
- D'Ambrosio, U. (2012). *Educação matemática: Da teoria à prática* (23a ed.). Campinas, SP: Papirus.
- Dionizio, F. A. Q., Camargo, J. A., & Silva, S. C. R. (2014). A aprendizagem da matemática na transição dos alunos do 5º para o 6º ano do ensino fundamental. *Espacios*, 35(12).
- Ferreira, F. I. (2006). Modos de governação da educação: Políticas, atores e conexões. *Administração Educacional*, 6, 18-27.
- Formosinho, J. (2016). Transitando entre duas culturas institucionais: Da educação de infância à educação primária. In J. Formosinho, G. Monge, & J. O. Oliveira-Formosinho (Orgs.), *Transição entre ciclos educativos: Uma investigação praxeológica* (pp. 107-118). Porto: Porto Editora.
- Freire, P. (1979). *Conscientização: Teoria e prática da libertação: Uma introdução ao pensamento de Paulo Freire*. São Paulo: Cortez & Moraes.
- Furtado, K. C. C. (2018). *Professoras que ensinam matemática na transição do 5º para o 6º ano do Ensino Fundamental no Colégio Pedro II: Discursos e práticas* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- Goldenberg, M. (2002). *A arte de pesquisar: Como fazer pesquisa qualitativa em ciências sociais*. Rio de Janeiro: Editora Record.
- Harris, J., & Nowland, R. (2020). Primary-secondary school transition: Impacts and opportunities for adjustment. *Journal of Education and Social Sciences*, 8(2), 55-69.
- Lima, L. C. (2004). O agrupamento de escolas como novo escalão da administração desconcentrada. *Revista Portuguesa de Educação*, 17(2), 7-47.
- Monge, G., & Formosinho, J. (2016). A voz dos profissionais. In J. Formosinho, G. Monge, & J. O. Oliveira-Formosinho (Orgs.), *Transição entre ciclos educativos: Uma investigação praxeológica* (pp. 173-196). Porto: Porto Editora.
- Nacarato, A. M. (2013). O professor que ensina matemática: Desafios e possibilidades no atual



contexto. *Espaço Pedagógico*, 20(1), 11-32.

- Oliveira, K. R. (2021). *A formação inicial de professores que ensinam matemática no ensino fundamental: Desafios e possibilidades da atuação de licenciados em pedagogia e matemática* (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente.
- Oliveira-Formosinho, J., Formosinho, J., & Monge, G. (2016). Algumas lições aprendidas. In J. Formosinho, G. Monge, & J. O. Oliveira-Formosinho (Orgs.), *Transição entre ciclos educativos: Uma investigação praxeológica* (pp. 197-204). Porto: Porto Editora.
- Paula, A. P., et al. (2018). Transição do 5º para o 6º ano no ensino fundamental: Processo educacional de reflexão e debate. *Revista Ensaios Pedagógicos*, 8(1), 33-52.
- 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.
- Silva, T. H. I., & Ribeiro, A. J. (2014). 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*, 5(2), 75-90.
- Spernes, K. (2022). The transition between primary and secondary school: A thematic review emphasising social and emotional issues. *Research Papers in Education*, 37(3), 303-320.
- Tomaz, V. S., & David, M. M. M. S. (2021). *Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula*. Belo Horizonte: Autêntica.