

## NECESSIDADES FORMATIVAS DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS QUANTO AOS CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

Edlauva Oliveira dos Santos <sup>1</sup>  
Evandro Ghedin <sup>2</sup>

### RESUMO

Este trabalho constitui-se em um recorte de uma pesquisa de doutorado que tem como objeto de estudo as necessidades formativas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Está inserido nas discussões sobre a formação contínua de professores polivalentes e sobre a educação matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental (AIEF). Tem como objetivo analisar as necessidades formativas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais quanto aos conteúdos que compõem o currículo escolar. Neste recorte, são discutidos os dados produzidos a partir da aplicação de um questionário com 38% dos professores iniciantes que ensinam matemática nos AIEF em escolas urbanas da rede municipal de Boa Vista-RR e partir de uma entrevista parcialmente estruturada com os professores iniciantes de uma escola da mesma rede. Os dados foram analisados segundo os procedimentos e princípios da análise de conteúdo, tendo como unidade de análise o tema. O estudo indicou que as necessidades formativas estão centradas nos conteúdos de multiplicação, divisão, média aritmética, razão, frações e ângulos. E os professores associam essa dificuldade com estes conteúdos à formação inicial e ao fato de não terem estudado alguns conteúdos quando cursaram o ensino fundamental.

**Palavras-chave:** Formação de professores, Necessidades formativas, Professores iniciantes, Ensino de matemática, Anos iniciais do Ensino Fundamental.

### INTRODUÇÃO

Este texto constitui-se em um recorte de nossa pesquisa de doutorado tendo como objetivo analisar as necessidades formativas de professores que ensinam matemática nos anos iniciais quanto aos conteúdos que compõem o currículo escolar. O campo de estudo foi a rede municipal urbana do município de Boa Vista-RR e focou nos professores em início de carreira, com no máximo cinco anos de magistério.

O propósito de olhar para as necessidades formativas está ancorado na ideia de que para ensinar é necessário um conjunto de saberes docentes que vão se construindo ao longo da vida do professor, especialmente no momento da entrada na carreira, em que o professor iniciante se depara com os desafios da profissão. Deste modo, acreditamos que olhar para este momento

---

<sup>1</sup> Professora do Centro de Educação da Universidade Federal de Roraima - UFRR, [edlauva02@gmail.com](mailto:edlauva02@gmail.com)

<sup>2</sup> Professor da Faculdade de Educação da Universidade Federal do Amazonas - UFAM, [evandroghedin@gmail.com](mailto:evandroghedin@gmail.com)

de inserção na carreira, quando o professor passa pelos estágios de “sobrevivência” e “descoberta” (HUBRMAN, 1995), é fundamental para pensarmos em propostas tanto para a formação inicial quanto para a formação contínua dos professores iniciantes que ensinam matemática nos AIEF.

Neste texto, trazemos parte dos dados coletados com: 1) os questionários aplicados com 62 professores iniciantes que ensinam matemática nos AIEF e com os coordenadores pedagógicos e; 2) as entrevistas parcialmente estruturadas em grupo realizadas com 06 professores da escola selecionada para a segunda fase da pesquisa e com os 03 formadores da área de matemática da Secretaria Municipal de Educação e Cultura (SMEC).

Realizamos a análise dos dados obedecendo aos procedimentos da análise de conteúdo, seguindo o processo apontado por Bardin (1977). Definimos como unidade de registro para as nossas análises o tema, que é apontado por Franco (2012) como a mais útil unidade de registro. Em nosso estudo, consideramos como temas questões apresentadas pelos sujeitos que se constituíam como necessidades dos professores que ensinam matemática nos AIEF.

O texto foi organizado em duas sessões. A primeira discute os conceitos básicos que fundamentam a pesquisa: professor iniciante, necessidades formativas e saberes necessários para ensinar matemática. E a segunda traz a análise dos dados relativos às necessidades dos professores iniciantes quanto aos conteúdos ensinados nos anos AIEF.

## **METODOLOGIA**

Nos pautamos nos estudos de Rodrigues e Esteves (1993) e Leone (2011), no que se refere à compreensão de que qualquer processo de análise de necessidades formativas sugere a definição do que se entende por necessidade formativa, das fontes de informação privilegiadas e da metodologia que dará suporte à pesquisa.

Compreendemos que as necessidades formativas são impulsionadoras da formação docente e estão relacionadas a diferentes fenômenos (desejo, vontade, aspiração, preocupações, ausências, dificuldades e motivações) (RODRIGUES; ESTEVES, 1993). Reconhecer que existem necessidades formativas, não implica em pensar o professor como profissional despreparado ou incompetente, mas entender que ele é um sujeito histórico e, portanto, inconcluso, que busca se transformar e transformar a realidade em que vive.

As necessidades formativas nem sempre estão expressas nas palavras dos sujeitos, por isso, buscamos construir uma metodologia que envolvesse diferentes olhares (do professor

iniciante, do coordenador pedagógico, do formador e do pesquisador) a partir da utilização de diferentes fontes de produção de dados (documentos, entrevistas, questionário e observação).

Neste recorte, os dados analisados foram produzidos por meio de: 1) questionário aplicado com 62 professores, que correspondiam a uma amostra de 38% dos professores iniciantes da rede pesquisada; 2) questionário aplicado com 13 coordenadores pedagógicos das mesmas escolas em que atuam os professores iniciantes da amostra; 3) entrevista parcialmente estruturada em grupo com os 03 formadores da área de matemática da Secretaria Municipal de Educação de Boa Vista (SMEC) e; 4) entrevista parcialmente estruturada com os professores iniciantes de uma escola.

Os dados foram analisados obedecendo aos procedimentos da análise de conteúdo, seguindo o processo apontado por Bardin (1977) e Franco (2012): definição das unidades de análise, organização da análise, categorização dos dados e a inferência ou interpretação. A unidade de análise foi o tema e trazemos aqui uma das categorias temáticas construídas no estudo sobre as necessidades relacionadas às dificuldades para ensinar, àquelas relacionadas ao domínio dos conteúdos matemáticos.

## DESENVOLVIMENTO

No contexto de expansão da Educação Básica no Brasil, Giovanni e Marin (2014) chamam a atenção para o fato de que desde a primeira década deste século vem crescendo o número de professores iniciantes nas redes de ensino do Brasil, chegando a um índice de 13% no universo de professores que participaram da pesquisa realizada pela UNESCO (2004) com o título *O perfil dos professores brasileiros: o que fazem, o que pensam, o que almejam*. As autoras apontam que “[...] tomando-se esse percentual como representativo da realidade brasileira no início dos anos 2000, [...], pode se estimar um total aproximado de 220.000 professores iniciantes em salas de aula nas nossas escolas básicas.” (GIOVANNI; MARIN, 2014, p. 6). Na Rede Municipal de Boa Vista-RR também identificamos um índice de 13,38% de professores iniciantes no ano de 2016. Este número representativo, já é um importante argumento para justificar os estudos sobre os professores iniciantes, contudo somado a isso estão os argumentos relacionados aos desafios da entrada na carreira e da importância que as experiências iniciais podem ter ao longo da carreira profissional dos professores.

Segundo Huberman (1995) os professores ao longo de sua vida profissional passam por diferentes estágios, sendo a primeira fase denominada de *entrada na carreira*, a qual em geral

é caracterizada por dois aspectos: de sobrevivência e de descoberta. A sobrevivência refere-se ao que chamamos de “choque do real”, ou seja, o confronto inicial com a complexidade da tarefa docente, é neste período que são postos os desafios relacionados: à diferença entre a sala de aula idealizada e a real; à dificuldade de realizar o ensino com as condições materiais existentes; a conseguir gerenciar a classe; a desenvolver as aulas com material didático disponível etc.

Acreditamos que estes desafios advindos da vivência inicial do magistério no chão da sala de aula podem explicitar necessidades formativas para o ensino de matemática nos AIEF, de modo a evidenciar conteúdos e propostas para a formação inicial e contínua dos professores que atuam nesta etapa da Educação Básica.

Compreendendo que a necessidade é sentida, percebida pelos sujeitos e, portanto, não possuem uma existência autônoma ou fora deles, nos propomos conhecer as necessidades formativas dos professores que estão em atividade docente, visto que são elas que deveriam ser atendidas no processo de desenvolvimento profissional docente. Também é importante considerar que, as necessidades nem sempre estão perceptíveis no dia a dia, por isso a formação também pode constituir-se como momento de reflexão que possibilite aos sujeitos perceberem novas necessidades formativas.

No sentido de explicitar a importância das necessidades no planejamento e desenvolvimento dos processos de formação docente, Rodrigues e Esteves (1993) apresentam três expectativas que fortalecem os estudos acerca da análise de necessidades formativas dos professores. Estas análises podem: 1) resultar em uma maior implicação do professor com sua formação; 2) contribuir para uma maior adequação da formação com as especificidades dos contextos escolares e como estes são percebidos pelos professores; 3) possibilitar um maior impacto da formação sobre a prática docente.

A partir desta compreensão definimos *necessidades formativas como elementos impulsionadores do processo de desenvolvimento profissional, as quais podem estar relacionadas a diferentes fenômenos, como um desejo, uma vontade, uma aspiração, um precisar de alguma coisa ou uma exigência* (RODRIGUES; ESTEVES, 1993), *os quais podem ser sentidos/percebidos pelos sujeitos individualmente e/ou coletivamente a partir do contexto em que desenvolvem suas atividades profissionais e pelo caráter de incompletude inerente ao gênero humano. As necessidades formativas podem ser supridas em processos de desenvolvimento profissional, mas também se articulam com as próprias condições de trabalho e da formação.*

Reconhecemos que as necessidades formativas possuem relação com os saberes docentes, por isso nossas reflexões partem do pressuposto de que os professores dos AIEF precisam desenvolver um repertório de saberes, quais sejam: saberes de conteúdo matemático, saberes pedagógicos dos conteúdos matemáticos e saberes curriculares. Segundo Nacarato, Mengali e Passos (2011), estes saberes devem ser construídos em parte na própria formação inicial, mas precisam ser consolidados em processos formativos articulados com a futura prática profissional docente, assim como devem continuar a se desenvolver em processos de formação contínua.

Nacarato, Mengali e Passos (2011, p. 35-36) apontam um repertório de saberes que devem ser desenvolvidos pelos professores que ensinam matemática nos AIEF:

- *Saberes do conteúdo matemático.* É impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um *domínio conceitual*;
- *Saberes pedagógicos dos conteúdos matemáticos.* É necessário saber, por exemplo, como *trabalhar com os conteúdos matemáticos de diferentes campos*: aritmética, grandezas e medidas, espaço e forma ou tratamento da informação. Saber como *relacionar esses diferentes campos entre si e com outras disciplinas, bem como criar ambientes favoráveis à aprendizagem dos alunos*;
- *Saberes curriculares.* É importante ter claro quais *recursos* podem ser utilizados, quais materiais estão disponíveis e onde encontrá-los; ter conhecimento e compreensão dos *documentos curriculares*; e, principalmente, ser uma *consumidora crítica desses materiais, em especial, do livro didático*. (NACARATO; MENGALI; PASSOS, 2011, p. 35-36). (grifos nossos).

Esses saberes indicam que a formação contínua para os professores que ensinam matemática nos anos iniciais deve contemplar o estudo de conteúdos curriculares desta etapa da educação básica considerados em sua historicidade, os processos didático-pedagógicos e os processos pelos quais os alunos aprendem matemática. Entendemos ainda que o desenvolvimento e a apropriação desses saberes, no processo de formação contínua, nos instigam a olhar para as necessidades que surgem da prática cotidiana dos professores em sala de aula.

Neste sentido, na sessão a seguir analisamos as necessidades dos professores iniciantes quanto ao conteúdo matemático ensinado nos AIEF.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Há um consenso sobre a necessidade do professor saber o conteúdo que vai ensinar aos seus alunos. Sobre isso, Lorenzato (2010, p. 3) explica que “[...] o educando tem o direito de receber do professor um correto conteúdo tratado com clareza, e, para que isso possa

acontecer, é fundamental que o professor conheça a matemática e sua didática”. E na sequência da sua escrita, o referido autor nos faz refletir sobre a importância de conhecer a matemática com as seguintes questões: “Poderia um professor que não conhece matemática sentir a beleza dessa disciplina? Poderia ele sentir o prazer de ensiná-la? Conseguiria dar aulas com paixão e deslumbrar seus alunos?” (LORENZATO, 2010, p. 3-4). Estas questões evidenciam a importância do domínio do conteúdo matemático pelo professor que ensina esta disciplina e isso também ficou evidente nas respostas dos sujeitos do nosso estudo.

Observamos que, apesar da maioria dos sujeitos (71%) responderem no questionário que não se sentiam preparados para ensinar matemática ao final da graduação, no momento de falar das dificuldades que sentiam para ensinar matemática, um percentual bem menor de professores se referiu às dificuldades com o domínio dos conteúdos curriculares. Isso foi identificado quando associamos as necessidades manifestas às dificuldades encontradas pelos professores iniciantes para o ensino de matemática e apenas 12 professores (19%) destacaram que não dominavam alguns conteúdos previstos no currículo. Resultado semelhante também foi identificado nas pesquisas realizadas por Passos (2016) e Corsi (2005), nas quais os professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental ou não fizeram referência ao conteúdo como uma dificuldade ou deram respostas rápidas e vagas quando precisavam tratar deste aspecto.

Essa situação pode indicar que existem muitas outras necessidades (como constatamos neste estudo) e, por isso, os sujeitos não focaram suas respostas nos conteúdos, ou que os professores não sentem que a falta de domínio do conteúdo se constitua como uma dificuldade para ensinar nos AIEF. Por outro lado, certo silêncio em relação a este ponto pode indicar que os professores sintam sua profissionalidade abalada ao tratar do domínio do conteúdo como uma dificuldade.

O domínio dos conteúdos matemáticos apareceu como uma necessidade formativa entre 12 professores iniciantes, que apontaram que sentem dificuldades para ensinar matemática nos AIEF. As dificuldades apontadas por estes professores foram: 1) não possuir maior conhecimento sobre os conteúdos dos anos iniciais, especialmente os trabalhados nas séries mais avançadas como: multiplicação, divisão, média aritmética, razão, frações e ângulos; 2) os conteúdos trabalhados nos dias atuais são diferentes do que os professores estudaram no período escolar; 3) ensinar as cinco disciplinas que compõem o currículo dos anos iniciais; 4) relacionar os problemas matemáticos ao cotidiano dos alunos.

Apesar dos professores iniciantes fazerem pouca referência à dificuldade de domínio dos conteúdos matemáticos no questionário, seis coordenadores pedagógicos (46%) citaram

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

www.conedu.com.br

este elemento quando foram perguntados sobre as maiores dificuldades que enfrentam em relação ao ensino de matemática nas turmas dos anos iniciais. Dentre as respostas dos coordenadores pedagógicos (CP) destacamos:

CP2: [...] o *despreparo do professor em dominar a disciplina*, também o despreparo dos coordenadores quanto ao conteúdo, [...]. Talvez se *atuassem por área de afinidade* trouxesse mais resultados satisfatórios.

CP5: A maior dificuldade *são os próprios professores que sentem muita dificuldade no ensino de matemática*, porque na verdade, porque na faculdade só é ensinado a metodologia do ensino da matemática.

Os formadores da área de educação matemática também se referiram a esta dificuldade. Eles disseram:

[...] E não só pelo fato de ser pedagogo, mas a agente sabe que *nem todos tiveram contato com todos os conteúdos na formação inicial*. E a matemática, a partir do 4º ano é mais complexa... E em ano nenhum você pode ir para a sala de aula sem um planejamento, mas na matemática ele [o professor] precisa ter o domínio daquele conteúdo. E a gente observa que *os professores, muitas vezes pulavam os conteúdos que achavam mais difíceis* (Formador 01 – Entrevista Coletiva).

[...] a gente percebe que os professores que são *pedagogos têm muita dificuldade, porque o curso de Pedagogia não traz a matemática com mais profundidade* (Formador 02 – Entrevista Coletiva).

Como é possível perceber, o domínio dos conteúdos matemáticos que compõem o currículo dos anos iniciais aparece nos três grupos de sujeitos da nossa pesquisa, como uma necessidade formativa dos professores iniciantes que atuam nesta etapa da educação básica. Apesar de os professores fazerem pouca referência a esta dificuldade, ela aparece com mais força nas respostas dos coordenadores pedagógicos e dos formadores.

Uma dificuldade destacada por um professor consiste em relacionar os problemas matemáticos com situações da prática social ou com o cotidiano dos alunos, que na nossa compreensão pode se configurar como uma dificuldade quanto ao domínio dos conteúdos, visto que a relação dos conteúdos com a realidade social é possível quanto maior for o conhecimento sobre os conteúdos. Além disso, faz parte do conhecimento matemático a compreensão que nem todo conteúdo estudado tem uma relação direta com o cotidiano ou a realidade próxima ao aluno (Carneiro, 2012).

Esse é mais um elemento que evidencia que o domínio do conteúdo vai além do saber resolver exercícios propostos no livro didático, é fundamental dominar as várias dimensões de um conteúdo curricular para conseguir estabelecer as relações com as práticas sociais. Por outro lado, pode estar implícita, na resposta do professor a ideia do letramento matemático, entendido

como “[...] conjunto das contribuições da Educação Matemática no Ciclo de Alfabetização para a promoção da apropriação pelos aprendizes de práticas sociais de leitura e escrita de diversos tipos de textos, práticas de leitura e escrita do mundo” (BRASIL, 2014, p. 31).

O conceito de letramento matemático foi inserido oficialmente no currículo escolar nas reformas dos últimos trinta anos (NACARATO, MENGALI e PASSOS, 2011), assim como outros conteúdos, tais como os referentes ao eixo tratamento da informação. Essas mudanças no currículo estão relacionadas ao que apontam alguns dos sujeitos quando dizem que precisam ensinar conteúdos que não estudaram quando foram alunos e nem tiveram a oportunidade de estudá-los na graduação.

Um professor destacou a dificuldade de dominar conteúdos de cinco disciplinas diferentes que precisa ministrar aos seus alunos (Português, Matemática, Ciências, História e Geografia). A condição de professor polivalente é colocada nesta situação como um elemento que dificulta e, portanto, traz novas necessidades para o desenvolvimento do trabalho docente, já que é fundamental ter certo domínio de conteúdos das diferentes disciplinas ministradas. O estudo realizado por Cruz (2012) aponta que o trabalho realizado com diferentes disciplinas nos anos iniciais se apresenta como um desafio para a docência, o que se soma à ênfase dada ao processo de alfabetização em Língua Portuguesa nesta etapa da Educação Básica, o que acaba deixando as demais áreas do conhecimento num segundo plano. Cruz (2012) destaca ainda que os sujeitos participantes da sua pesquisa apontam que a polivalência tem implicações com o tempo que deve ser dedicado à pesquisa, preparação das aulas e planejamento das atividades com as diversas áreas de conhecimento.

Em relação aos conteúdos apontados como difíceis pelos professores nas respostas anteriormente citadas, observamos o destaque para: divisão, multiplicação, frações, média aritmética, razão e ângulos. Estes mesmos conteúdos e outros também são apresentados como difíceis tanto para o professor ensinar como para os alunos aprenderem em outras questões<sup>3</sup> do questionário. Sobre estes conteúdos obtivemos o seguinte resultado, como ilustra o Quadro 01, construído com os conteúdos considerados mais fáceis e mais difíceis de serem ensinados pelos professores iniciantes.

---

<sup>3</sup> As respostas utilizadas para a construção do quadro referem-se as seguintes questões: 1) Tem algum conteúdo de matemática que você mais gosta de trabalhar com os alunos? Qual? Por que você gosta dele? 2) Tem algum conteúdo de matemática que você não gosta de trabalhar com os alunos? Qual? Por que você não gosta dele? 3) Como você analisa os resultados de aprendizagem dos conteúdos de matemática na sua turma? Os alunos têm facilidade para aprender? Quais conteúdos eles gostam mais? Quais conteúdos têm maior dificuldade? Quais são as maiores dificuldades dos alunos?

**Quadro 01-** Opiniões dos professores em relação aos conteúdos de matemática

Conteúdos	Considerados fáceis de ensinar e aprender	Considerados difíceis de ensinar e aprender
<b>NÚMEROS E OPERAÇÕES</b>		
Adição	36	01
Subtração	18	11
Multiplificação	15	10
Divisão	04	31
Quatro operações	15	02
Problemas <sup>4</sup>	04	15
Expressões numéricas	03	-
Porcentagem	02	07
Número decimais	02	04
Números naturais	03	-
Números mistos	01	-
Ordem numérica	01	-
Números romanos	01	-
Fração	11	28
MMC/MDC	-	01
Arredondamento	-	01
Total do bloco	116	111
<b>GRANDEZAS E MEDIDAS</b>		
Medida de tempo	03	-
Sistema monetário	02	-
Perímetro	03	04
Área	03	05
Medida de capacidade	02	03
Total do bloco	13	12
<b>ESPAÇO E FORMA</b>		
Formas geométricas planas	06	01
Simetria	01	-
Sólidos geométricos	01	06
Ângulos	01	06
Planificação de Figuras Geométricas	01	01
Total do bloco	10	14
Probabilidade	01	-
Tratamento da informação <sup>5</sup>	04	-
Tabelas e gráficos	04	03
Total do bloco	09	03

**Fonte:** Elaborado para a pesquisa com as informações do questionário aplicado com os professores iniciantes (2018)

Os dados demonstram que há maior concentração de referências, tanto aos conteúdos considerados fáceis quanto aos considerados difíceis, no bloco de Números e Operações,

<sup>4</sup> Os problemas foram citados sem apresentar os conteúdos a que se referem. Assim, optamos por deixá-los no eixo de números e operações, pela dimensão que este assume no conjunto do currículo de matemática.

<sup>5</sup> Os cinco professores que responderam que gostam de trabalhar o eixo tratamento da informação, não apresentaram especificamente os conteúdos do bloco.

evidenciando que este não só se destaca pelo maior número de conteúdos trabalhados, como o que tem maior ênfase no trabalho desenvolvido pelos professores. Isso parece indicar a necessidade de aprofundar o estudo sobre os demais blocos nos processos de formação contínua dos professores, que são pouco citados pelos professores.

Com resultados semelhantes, o estudo realizado por Mandarino (2007) acerca dos conteúdos matemáticos ensinados por professores dos anos iniciais, no período de três anos (2002 a 2004) em escolas públicas e privadas do município do Rio de Janeiro, identificou que “[...] 76,4% dos conteúdos listados fazem parte do bloco de Números e Operações, enquanto 14,9% se associam com Grandezas e Medidas, 3,9% com Espaço e Forma e 4,8% pertenciam ao bloco de Tratamento da Informação” (MANDARINO, 2007, p. 6).

Ao somarmos o número de citações de conteúdos considerados difíceis ou fáceis apontados pelos professores iniciantes do nosso estudo, obtivemos 227 citações no bloco Números e Operações, 25 no bloco Grandezas e Medidas, 24 no bloco Espaço e Forma e 12 no bloco Tratamento da Informação. Vale destacar que na soma das citações por blocos, somente em Espaço e Forma, o número de citações de conteúdos considerados mais difíceis supera o de conteúdos considerados mais fáceis e isso está mais relacionado ao ensino-aprendizagem dos sólidos geométricos e ângulos.

Olhando para os conteúdos, independentemente dos blocos em que se inserem, as respostas dadas pelos professores iniciantes evidenciam uma preferência por trabalhar as operações fundamentais, principalmente a adição. A exceção é a operação de divisão, especialmente a divisão por números com dois algarismos ou mais, que é a menos citada como conteúdo preferido e a operação mais citada como conteúdo que os professores não gostam de trabalhar ou que os alunos têm dificuldade para aprender. O estudo realizado por Farias (2009) com professoras dos anos iniciais também identificou que a divisão é um conteúdo considerado difícil pelos professores e pode corroborar para o desenvolvimento de sentimento de instabilidade, tão característico nesta fase de iniciação na carreira profissional, como explicitado por Huberman (1995). Este sentimento é apontado por alguns estudos (HUBERMAN, 1995, TARDIF, 2005) como elemento que pode implicar na permanência ou não na carreira docente, por isso os processos de formação voltados para as necessidades formativas dos professores iniciantes são tão fundamentais.

As frações também podem ser consideradas como conteúdo necessário para a formação contínua dos professores iniciantes que ensinam matemática nos AIEF, visto que é o segundo conteúdo considerado mais difícil de ensinar e aprender pelos sujeitos. Este conteúdo

também foi o mais citado pelos Coordenadores Pedagógicos, quando se referiram aos conteúdos considerados difíceis de serem trabalhados nos anos iniciais:

C1: *Frações*, principalmente dos 4º e 5º anos.

C5: *As frações sem dúvidas é a maior dificuldade dos alunos. A diversidade das frações e o pouco conteúdo que explica cada uma delas.*

As dificuldades em trabalhar com as frações muitas vezes se deve à falta de compreensão dos seus diferentes significados por parte dos alunos e dos professores. Sobre isso, Alves e Martens (2011, p. 9369) explicam:

O trabalho em sala de aula com o ensino de frações tem complicadores porque nem sempre quem ensina tem clareza dos conceitos fundamentais e não dispõe de conhecimentos didático-metodológicos suficientes para abordá-lo adequadamente e, por sua vez, quem aprende não consegue compreender significativamente o conceito envolvendo o conteúdo de fração.

Podemos indicar que as frações são conteúdos a serem contemplados com certa prioridade nas atividades de formação contínua, tanto pelo seu destaque nas respostas que obtivemos, quanto pela importância que o conteúdo possui para a continuidade dos estudos escolares dos estudantes.

Olhar para esses conteúdos que os professores têm dificuldade de ensinar ou que os alunos dos AIEF têm dificuldade para aprender é importante no planejamento das ações de formação contínua dos professores, uma vez que os conteúdos difíceis de ensinar implicam em necessidade de maior conhecimento sobre eles e os próprios professores têm buscado caminhos para aprendê-los.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O domínio do conteúdo é saber necessário para o professor que ensina matemática nos anos iniciais. E isto implica saber mais do que resolver exercícios propostos nos livros didáticos ou materiais apostilados utilizados nas salas de aula. Esse domínio do conteúdo entre os professores iniciantes do nosso estudo aparece como elemento de instabilidade e de identificação com a série em que atuam, visto que alguns afirmaram que só têm coragem de assumir turmas do ciclo de alfabetização (1º ao 3º ano) em virtude da complexidade dos conteúdos das outras séries.

A dificuldade quanto ao domínio dos conteúdos foi apresentada pelos três grupos que fizeram parte da pesquisa: professores iniciantes, coordenadores pedagógicos e formadores da área

de Educação Matemática. Contudo, para os dois últimos, esta é a principal necessidade formativa dos professores, enquanto para os primeiros esta não foi a necessidade mais citada.

Da análise, concluímos que o domínio de conteúdos considerados mais complexos pelos sujeitos, tais como, divisão, multiplicação, frações, cálculo de área, sólidos geométricos e ângulos, se apresenta como uma necessidade formativa sentida e expressa, contudo, a compreensão sobre o domínio do conteúdo aparece relacionada ao domínio de procedimentos para resolver os exercícios do material didático utilizado na rede de ensino, não evidenciando a compreensão de que outras dimensões do conteúdo matemático como o conceito, a sua história, as suas funções sociais e aspectos culturais sejam necessidades sentidas pelos professores, o que indica que o próprio domínio do conteúdo em sua complexidade se apresenta, em parte, como um conhecimento a ser construído pelos professores.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, Denis Rogério Sanches; MARTENS, Adam Santos. Desafios para a construção do conhecimento de frações nas séries intermediárias do Ensino Fundamental. *In: Anais do XI Congresso Nacional de Educação – EDUCERE*. PUC/Paraná, Curitiba, 23 a 26 de setembro de 2013.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977. Cruz (2012)
- BRASIL. **Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa**: Apresentação. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- CARNEIRO, Reginaldo Fernando. **Processos formativos em matemática de alunas-professoras dos anos iniciais em um curso a distância de Pedagogia**. Tese (Doutorado). São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2012. (MANDARINO, 2007)
- FARIAS, Mônica Vasconcellos de Oliveira. **Formação docente e entrada na carreira**: uma análise dos saberes mobilizados pelos professores que ensinam matemática nos anos iniciais. Tese de Doutorado. 2009. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.
- FRANCO, Maria Laura P. B. **Análise de Conteúdo**. 4. ed. Brasília: Liber Livro, 2012.
- GIOVANNI, Luciana Maria; MARIN, Alda Junqueira. Apresentando: contextos e necessidades de professores no início da profissão docente. *In: Professores Iniciantes*: diferentes necessidades em diferentes contextos. 1. ed. Araraquara, SP: Junqueira&Marin, 2014. Huberman (1995)
- LEONE, Naiara M. Necessidades formativas dos professores dos anos iniciais na sua inserção no exercício da docência. 2011. 315f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente – SP, Brasil.
- LORENZATO, Sergio. **Para aprender matemática**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2010. Nacarato, Mengali e Passos (2011),
- RODRIGUES, A.; ESTEVES, M. **A análise de necessidades na formação de professores**. Porto: Porto Editora, 1993.
- UNESCO. **O Perfil dos professores brasileiros**: o que fazem, o que pensam, o que almejam. Pesquisa Nacional UNESCO, São Paulo: Moderna, 2004.