

## CONCEPÇÕES DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL E ANOS INICIAIS EM RELAÇÃO AO ENSINO INCLUSIVO DE MATEMÁTICA

DOI: <https://doi.org/10.33871/22385800.2022.11.26.361-383>

Davi César da Silva<sup>1</sup>  
Clodis Boscaroli<sup>2</sup>  
Arthur Belford Powell<sup>3</sup>

**Resumo:** Neste artigo, objetivamos apresentar uma caracterização de profissionais da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental que participaram em uma formação continuada sobre os seguintes temas: Educação Matemática Inclusiva, recursos didáticos concretos, Inclusão, e *Lesson Study*. Produzimos este estudo, com intuito de verificar os conhecimentos prévios desses profissionais em relação aos temas que entendemos como necessários a uma Alfabetização Matemática Inclusiva. A produção de dados se deu por meio de questionário e a organização para as análises qualitativas com o auxílio do *software* Atlas.Ti. Verificamos que a maioria dos profissionais tem formação específica na área de Pedagogia, além de um número considerável de pós-graduados. Constatamos que, de maneira geral, os professores apontam a necessidade de formações continuadas, por exemplo, sobre a utilização de materiais diversificados no ensino da Matemática. Compreendemos que diferentes momentos formativos podem auxiliá-los a superar as dificuldades relatadas, em particular sobre a inclusão, sendo necessário aumentar as discussões para suprir lacunas tanto em relação ao entendimento do conceito, quanto nas possibilidades de abordagens, metodologias e materiais em sala de aula, reforçando que as instituições de ensino devem promover e estimular a participação dos professores em formações que valorizem suas experiências profissionais, e a partir daí, promovam conhecimentos a serem aplicados em seu cotidiano de trabalho. Por fim, pesquisas futuras podem explorar, por meio de formações continuadas, os conceitos aqui abordados para que o conjunto desses conhecimentos culmine na promoção de uma efetiva Educação Matemática Inclusiva.

**Palavras-chave:** Educação Infantil e Anos Iniciais. Educação Matemática Inclusiva. Formação Continuada Docente.

## CONCEPTIONS OF EARLY CHILDHOOD EDUCATION TEACHERS ABOUT INCLUSIVE MATHEMATICS EDUCATION

**Abstract:** In this paper we would like to present a characterization of professionals in the field of early childhood education and early elementary years who have participated in training on the following topics: Inclusive Mathematics Teaching, Concrete Didactic Resources, Inclusion, and Lesson Study. We conducted this study with the aim of examining the prior knowledge of these professionals in relation to the topics that we consider necessary for an Inclusive Mathematics Education. The data collection was done through a questionnaire and the organization of qualitative analysis using the Atlas.Ti software. We found that most of the professionals have specialized training in pedagogy, in addition to a significant number of postgraduates. We found that teachers generally indicate the need for continuing education, e.g., on the use of varied materials in mathematics instruction. We understand that different formative moments can help them overcome the reported difficulties, especially in relation to inclusion,

<sup>1</sup> Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual do Paraná, campus Cascavel. Professor no Instituto Federal Catarinense, campus Videira. E-mail: davi.silva@ifc.edu.br – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7655-382X>

<sup>2</sup> Doutor em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo. Professor Associado na Universidade Estadual do Oeste do Paraná, campus de Cascavel. E-mail: clodis.boscaroli@unioeste.br – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7110-2026>

<sup>3</sup> Doutor em Educação Matemática pela Rutgers University. Professor Associado de Educação Matemática no Departamento de Educação Urbana no campus de Newark da Rutgers University (New Jersey). E-mail: powellab@newark.rutgers.edu – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6086-3698>.

and that there is a need to strengthen discussions to close gaps, both in terms of understanding the concept and in the possibilities of approaches, methods, and materials in the classroom. The study emphasizes that educational institutions should encourage and support teachers' participation in professional development that values their professional experiences, and from there, promote knowledge for application in their daily work. Finally, future research can explore the concepts discussed here through continuing education so that the totality of this knowledge culminates in the promotion of effective Inclusive Mathematics Education.

**Keywords:** Early Childhood Education. Inclusion. Inclusive Mathematics Education. Teacher Continuing Education.

## Introdução

Na prática profissional da atividade docente são inúmeros os desafios que envolvem todos os processos, não somente os de ensino e aprendizagem, mas de formação de cidadãos como um todo. Nesse contexto, consideramos fundamentais as formações continuadas, em todos os níveis de ensino, e ao tratarmos especificamente de professores da Educação Infantil e Anos Iniciais, temos ainda a particularidade das múltiplas áreas que a formação em Pedagogia os habilita, dentre elas, conduzir os alunos na aprendizagem de todas as disciplinas ou unidades temáticas dos currículos, como apontado por Gatti (2010, p. 1357), que “Essa licenciatura passa a ter amplas atribuições, embora tenha como eixo a formação de docentes para os anos iniciais da escolarização. A complexidade curricular exigida para esse curso é grande”.

Para Machado, Mena, Junqueira e Cicuto (2021), a relevância dos cursos de formação continuada se manifesta pela necessidade de os professores estarem em constante processo formativo, tal que “sua profissionalidade se constitui ao longo de toda sua vida” (p. 188). Ainda, as experiências acumuladas por meio das práticas pedagógicas, podem agregar conhecimento profissional, que de acordo com Schön (2000), valoriza a formação profissional na qual a construção desses conhecimentos ocorre mediada pela reflexão, problematização e análise da própria prática e, ao atingir níveis elevados de conhecimentos, ocorre um aprimoramento que o autor denomina de talento artístico.

Ao considerarmos o talento artístico de profissionais extraordinários e explorarmos as formas pelas quais eles realmente o adquiriram, somos inevitavelmente levados a certas tradições divergentes de educação para a prática – tradições estas que se colocam fora dos currículos normativos das escolas ou paralelamente a eles (SCHÖN, 2000, p. 24).

Entendemos que oportunidades propiciadas por formações continuadas, e outras experiências que os professores tenham ao longo de sua carreira, contribuem e estão inseridas no conjunto que o autor se refere como tradições fora dos currículos formativos. No mesmo sentido, Tardif (2012) já apresentava uma definição plural para os saberes docentes que incluem

os decorrentes da formação profissional, os saberes disciplinares, os curriculares e os experienciais. Os saberes da formação profissional são dois, os transmitidos pelas instituições de ensino onde “o professor e o ensino constituem objetos de saber para as ciências humanas e para as ciências da educação” (p. 36), juntamente com os saberes pedagógicos que “apresentam-se como doutrinas ou concepções provenientes de reflexões sobre a prática educativa no sentido amplo do termo [...]” (p. 37). Para este autor, a articulação entre as ciências da educação e a prática docente ocorre, de maneira concreta, na formação inicial ou continuada dos profissionais, enfatizando a importância de tais formações no aperfeiçoamento docente e no conjunto de conhecimentos necessários à profissão.

Ainda de acordo com Tardif (2012), os saberes disciplinares (História, Ciências, Matemática etc.) são os transmitidos nas universidades ou outros cursos que abordam sobre os tópicos específicos das disciplinas. Já os saberes curriculares se referem aos conteúdos, objetivos, métodos e discursos definidos pela escola, por meio de seus programas, em que os professores devem aprender e aplicar. Por fim, os saberes experienciais são os que emergem no cotidiano de trabalho dos professores. Ao se referir à arte de educar, o autor aponta que:

Essa concepção significa que o professor, numa sala de aula, não possui uma ciência de sua própria ação, conquanto ele possa alimentar sua atividade com certos conhecimentos científicos. Ele age guiando-se por certas finalidades, e sua prática corresponde a uma espécie de mistura de talento pessoal, de intuição, de experiência, de hábito, de bom senso e de habilidades confirmadas pelo uso. Nessa perspectiva, a arte de educar tem um triplo fundamento: ela tem seu fundamento em si mesma (é ensinando que nos tornamos bons professores); tem seu fundamento na pessoa do educador (é possível aprender a educar, contanto que o educador já possua as qualidades do ofício); e, enfim, tem seu fundamento na pessoa do educando, cuja formação constitui a finalidade interna, imanente da prática educativa (TARDIF, 2012, p. 160).

Os conhecimentos específicos das disciplinas são fundamentais aos professores atuantes também na Educação Infantil e Anos Iniciais, porém, fazem parte de um conjunto amplo dos conhecimentos profissionais necessários para a prática docente. Com o intuito de possibilitar uma formação continuada, foi ofertado um curso de extensão denominado Formação de Professores da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em Recursos Didáticos Concretos para a Alfabetização Matemática Inclusiva, cujo primeiro encontro foi realizado em março de 2020 onde, de início, os participantes responderam a um questionário diagnóstico com intuito de mapear as particularidades desses profissionais que atuam exclusivamente na Rede Municipal de Educação de uma cidade no interior de Santa Catarina, bem como, seus conhecimentos prévios e concepções referentes aos tópicos abordados no curso, quais sejam, Educação Matemática Inclusiva, Recursos Didáticos Concretos, Inclusão e

Nesse contexto, esse artigo apresenta e analisa os dados referentes aos perfis e às concepções dos profissionais da Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental em relação aos tópicos explorados na formação continuada, e segue assim organizado: no tópico a seguir apresentamos como foi organizada a produção, análise e apresentação dos dados. A seguir, estão apresentadas informações numéricas sobre as formações e atuações profissionais dos professores cursistas, e na sequência, abordamos sobre suas práticas profissionais, onde identificamos e tratamos qualitativamente as respostas de algumas questões, com o auxílio do software Atlas.Ti<sup>5</sup>, sobre o ensino da Matemática, sobre suas experiências e práticas com a inclusão, sobre a Educação Matemática Inclusiva, sobre os recursos didáticos concretos e sobre a *Lesson Study*. Por fim, apresentamos as considerações finais e perspectivas da pesquisa.

### **Produção, Análise e apresentação dos dados**

Para realização da formação, o projeto foi submetido e aprovado no comitê de ética e todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A produção de dados se deu por meio de um questionário aplicado como primeira atividade no encontro com os cursistas, organizado com 15 perguntas contendo múltipla escolha e perguntas abertas, visando identificar percepções acerca de temas específicos. Para a análise e apresentação dos dados numéricos utilizamos quadros que apresentam a frequência em que os eventos ocorrem, bem como, o valor em porcentagem em ordem decrescente. Utilizamos também nuvens de palavras para representar as frequências dos termos ao abordamos sobre a utilização de recursos didáticos concretos em suas práticas pedagógicas.

Para as análises dos dados qualitativos, foi utilizado o *software* Atlas.Ti como ferramenta de suporte, uma vez que o *software* não realiza as análises de maneira autônoma, sendo que tudo é organizado pelo pesquisador, que faz inferências e categorizações a partir de sua base teórica. Utilizamos do Atlas.Ti, principalmente das ferramentas códigos e redes, onde os códigos foram organizados em principais e subcódigos. Por sua vez, as redes foram organizadas pelas combinações, em pares, dos códigos principais com cada um dos subcódigos,

---

<sup>4</sup> A *Lesson Study*, segundo Souza, Wrobel e Baldin (2018), é uma ação de origem japonesa desenvolvida, de maneira colaborativa pelo grupo de profissionais, em três etapas, planejamento da aula, execução e reflexão pós-aula, que de modo compartilhado e reflexivo visa, por meio de formação docente, impactar na aprendizagem dos alunos.

<sup>5</sup> O Atlas.Ti é um software para auxílio em análises qualitativas de grande corpus textuais, áudios, vídeos e gráficos. Link: <https://osbssoftware.com.br/produto/atlas-ti/>

visando identificar as frequências das respostas em cada rede. A partir daí, foram apresentadas as três redes com maior frequência de respostas.

### Área de formação e a atuação profissional

Sobre o levantamento referente à área de formação, obtivemos as respostas representadas no Quadro 1. A maioria indicou a Pedagogia como área de formação, e se levarmos em consideração que entre as demais formações indicadas, Matemática e Artes surgem combinadas com o curso de Pedagogia, temos um total 59 respostas com formação específica na área, o que equivale a aproximadamente 83,10%. Ainda, temos uma resposta que indicou estar cursando o curso de Pedagogia e onze pessoas não especificaram a área de formação.

**Quadro 1:** Informações referentes às áreas de formação dos cursistas

| Área de formação       | Frequência | %     |
|------------------------|------------|-------|
| Pedagogia              | 56         | 78,9% |
| Não especificou        | 11         | 15,5% |
| Pedagogia e Matemática | 2          | 2,8%  |
| Cursando Pedagogia     | 1          | 1,4%  |
| Pedagogia e Artes      | 1          | 1,4%  |
| Total                  | 71         | 100%  |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

Quando inqueridos sobre a maior titulação, a maioria informou possuir pós-graduação *lato sensu* (especialização), aproximadamente 84,5%, seguida por graduação, e houve uma resposta que indicou ter realizado pós-graduação *stricto sensu* a nível de mestrado e nenhuma de doutorado, como mostrado no Quadro 2.

**Quadro 2:** Informações referentes às titulações

| Titulação      | Frequência | %      |
|----------------|------------|--------|
| Especialização | 60         | 84,50% |
| Graduação      | 10         | 14,10% |
| Mestrado       | 1          | 1,40%  |
| Doutorado      | 0          | 0,00%  |
| Total          | 71         | 100%   |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

Visado identificar as áreas de concentrações dos cursos de especialização organizamos o Quadro 3, onde as respostas foram apresentadas de acordo com as áreas correlatas indicadas nos títulos das especializações especificados. Observamos que 33 cursistas, cerca de 46,5% focaram suas especializações na Educação Infantil ou aos Anos Iniciais, e entendemos esse

interesse pelo fato de se tratar da área de atuação específica desses professores. As demais áreas que aparecem com números significativos de cursos foram: Gestão e Orientação Escolar com 15,5%, Inclusão ou Educação Especial com 12,7% e Psicopedagogia com 11,3%.

**Quadro 3:** Informações referentes às áreas de concentração das especializações

| Especialização por áreas                | Frequência <sup>6</sup> | %     |
|---|-------------------------|-------|
| Séries Iniciais e/ou educação Infantil  | 33                      | 46,5% |
| Gestão e Orientação escolar             | 11                      | 15,5% |
| Inclusão e/ou Educação Especial         | 9                       | 12,7% |
| Psicopedagogia                          | 8                       | 11,3% |
| Interdisciplinaridade                   | 6                       | 8,5%  |
| Alfabetização e letramento              | 3                       | 4,2%  |
| Ludicidade                              | 2                       | 2,8%  |
| Currículo                               | 1                       | 1,4%  |
| Didática e Metodologia                  | 1                       | 1,4%  |
| Educação, Pobreza e Desigualdade Social | 1                       | 1,4%  |
| Ensino de Ciências                      | 1                       | 1,4%  |
| Ensino de História e Geografia          | 1                       | 1,4%  |
| Literatura Infantil                     | 1                       | 1,4%  |
| Não especificou                         | 1                       | 1,4%  |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

Visando apresentar os dados referentes ao tempo de atuação profissional, consideramos primeiramente as idades dos cursistas e identificamos que as maiores frequências apontam que 38% têm idades de 40 a 49 anos e 32,4% têm de 30 a 39 anos de idade. Considerando os dois grupos, temos um total de 70,4% dos cursistas com idades de 30 a 49 anos. Ao compararmos os dois intervalos percebemos que uma maior parte está na faixa etária de 40 a 49 anos o que pode indicar que os professores mantêm vínculo com a Secretaria Municipal há mais tempo, fato esse confirmado pelas respostas referentes à atuação profissional (Quadro 4).

Observamos que, em relação à primeira pergunta, sobre o tempo de atuação docente em quaisquer níveis de ensino, a maioria indicou trabalhar 11 anos ou mais, aproximadamente 49,3%. Especificamente, atuando na Educação Infantil e nos Anos Iniciais, ocorreu também que a maioria indicou atuar 11 anos ou mais, cerca de 45,1%. Por fim, sobre o tempo de atuação na Secretaria Municipal de Educação, novamente temos a maioria respondendo 11 anos ou mais, o que representa aproximadamente 40,1% dos cursistas. Tendo em vista essa última resposta, entendemos que esses 40%, ou seja, 29 docentes, fazem parte do quadro efetivo da Secretaria de Educação, possibilitando uma continuidade em seus trabalhos.

<sup>6</sup> Para o cálculo de porcentagem, utilizamos o número total de professores e não o total de especializações, pelo fato de alguns profissionais possuírem mais de uma especialização.

**Quadro 4:** Informações referentes à atuação profissional

| Em relação a sua atuação profissional   | 1 ano ou menos | 2 a 5 anos | 6 a 10 anos | 11 anos ou mais |
|---|----------------|------------|-------------|-----------------|
| Há quanto tempo atua como professor(a)? (considerando todos os níveis de ensino, Educação Infantil, Ensino Fundamental, Ensino Médio ou Superior).                    | 4              | 16         | 16          | 35              |
| Há quanto tempo atua como professor(a) somente na Educação Infantil e/ou Anos Iniciais? (Incluindo o tempo em instituições fora da Secretaria Municipal de Educação). | 6              | 21         | 12          | 32              |
| Há quanto tempo atua como professor(a) na Secretaria Municipal de Educação?   | 9              | 23         | 10          | 29              |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

### **Prática Pedagógica e concepções referente aos tópicos da formação continuada**

Para o início dos questionamentos específicos sobre o trabalho docente, abordamos as dificuldades no ensino da Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental e sobre as experiências profissionais em relação à inclusão. Na sequência, são apresentadas as respostas sobre as concepções em relação à Inclusão, e sobre os demais tópicos, Educação Matemática Inclusiva, recursos didáticos concretos e *Lesson Study*.

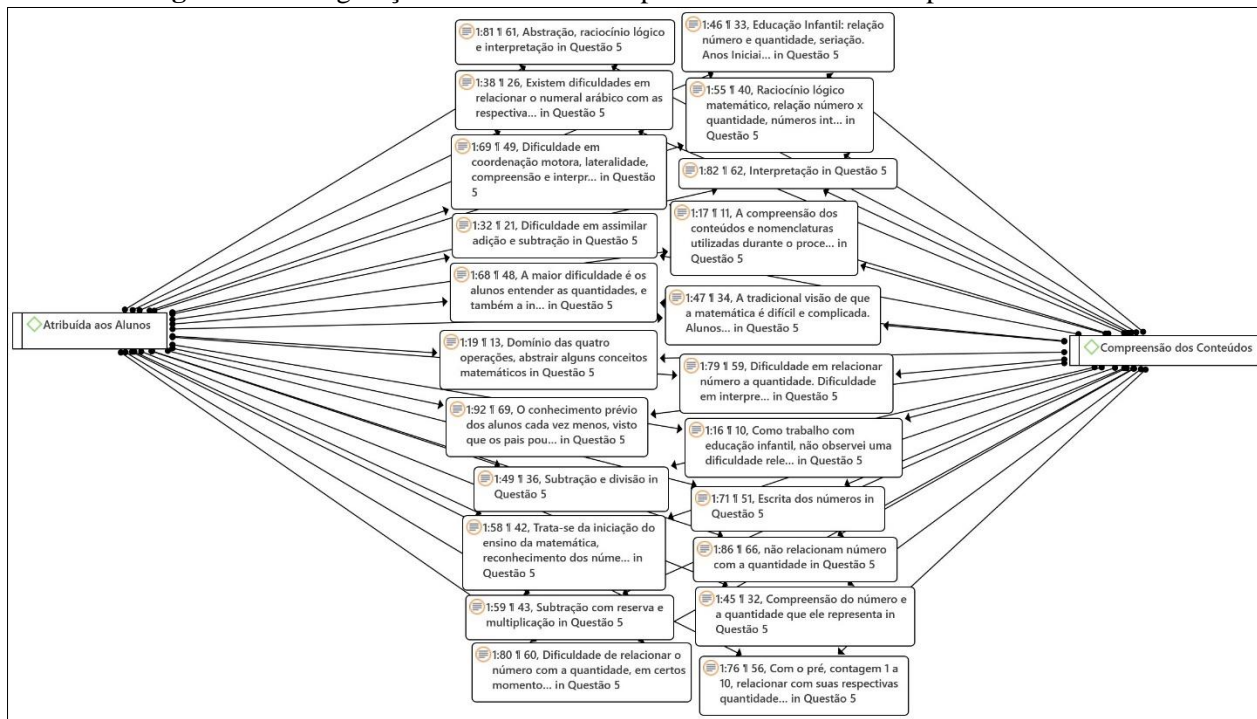
### **Sobre o ensino da Matemática**

Visando identificar as dificuldades que os profissionais apontam na sua prática docente em relação ao ensino da Matemática perguntamos: Quais as principais dificuldades enfrentadas com os alunos, em sala de aula, ao trabalhar assuntos relacionados à Matemática?

Para apresentar as redes predominantes nas respostas, organizamos quatro códigos principais em que os cursistas atribuíram as dificuldades à escola, aos alunos ou aos próprios professores e ainda, os que não atribuíram a um fator específico. Os demais códigos foram classificados como justificativas (subcódigos): compreensão dos conteúdos, dificuldades de contextualização, falta de concentração, falta de interesse, falta de materiais, formação continuada, não especificou atribuições, não identificou dificuldades, número de alunos em sala, e raciocínio lógico. A seguir, apresentamos as três redes com maior frequência criadas pelas combinações de cada código principal com os subcódigos.

**Rede 1) Atribuída aos alunos *versus* compreensão dos conteúdos:** nessa rede, com configuração representada na Figura 1, foram identificadas 22 respostas.

**Figura 1:** Configuração da Rede 1 – Compreensão dos conteúdos pelos alunos



Fonte: Elaborada pelos autores 2022.

Podemos verificar abaixo algumas das respostas e a partir delas, perceber, que são citados conteúdos específicos para justificar as dificuldades de compreensão centradas nos alunos, em contrapartida, não identificamos reflexões por parte dos cursistas sobre mudanças de abordagem ou estratégias de ensino. Acreditamos que formações continuadas possam estimular tais reflexões nos profissionais por meio de trocas de experiências, autoavaliações, novas metodologias e abordagens, recursos didáticos diversos etc., para tentar suprir as necessidades dos alunos, bem como reverter a falta de interesse relatada nas respostas, pois de acordo com Nogueira, Pavanello e Oliveira (2014, p. 139) “as possibilidades de atuação do professor são influenciadas por sua formação inicial e continuada” ao se referirem sobre as dificuldades de aprendizagem dos alunos em relação à Matemática, fato esse que pode, dentre outros aspectos, ser atribuído à atuação do profissional.

R1: “Dificuldade em assimilar adição e subtração”.

R2: “Dificuldade em relacionar número a quantidade. Dificuldade em interpretar situações-problema”.

R3: “Compreensão do número e a quantidade que ele representa”.

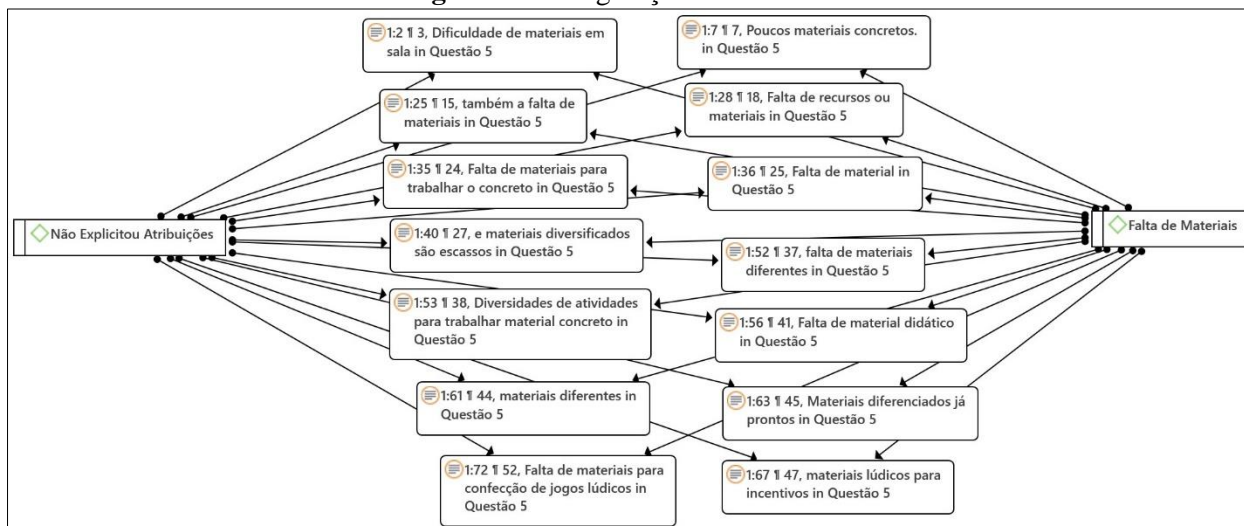
R4: “A tradicional visão de que a Matemática é difícil e complicada. Alunos acostumados com memorização e pouco uso da lógica e raciocínio, exemplo: sabem contar até 50, mas não escrevem por extenso e não sabem a composição



(dezena e unidade)”.

**Rede 2) Não especificou atribuições *versus* falta de materiais:** nessa rede foram 14 respostas, conforme a Figura 2.

**Figura 2:** Configuração da rede 2<sup>7</sup>



Fonte: Elaborada pelos autores 2022.

A seguir, como exemplo, temos algumas respostas:

- R1: “Falta de materiais para trabalhar o concreto”.
- R2: “Falta de materiais para confecção de jogos lúdicos”.
- R3: “Diversidades de atividades para trabalhar material concreto”.
- R4: “Materiais diferenciados já prontos”.

Notamos que as respostas abordam sobre a falta de materiais, que os cursistas não atribuíram com possíveis formações continuadas ou com a escola, e pontualmente identificaram a falta de materiais como uma dificuldade para o ensino da Matemática. Podemos considerar que o fato de estarem inseridos em uma formação que abordaria sobre o tema possa ter influenciado as respostas com essa característica. Direcionar materiais à realidade de cada turma é uma necessidade real dada a diversidade de alunos que são atendidos nos ambientes escolares, e tais materiais podem ser prontos e direcionados a atividades específicas ou podem também ser desenvolvido para ou com o auxílio da turma, no entanto, entendemos que todos esses detalhes passam por um planejamento, individual ou em grupo, que muitas vezes não faz parte do cotidiano nas escolas. São os contatos com novas experiências, sejam por leituras, relatos ou práticas que proporcionarão reflexões sobre tais necessidades, e por isso destacamos a importância de momentos formativos no trabalho docente.

<sup>7</sup> As demais redes seguem as mesmas configurações geradas no software Atlas.Ti.

**Rede 3) Atribui aos professores *versus* formação continuada:** nessa rede foram identificadas 12 respostas, com algumas das justificativas:

R1: “Acredito que as crianças da educação infantil gostam dos trabalhos relacionados à matemática, porém nós professores muitas vezes não entendemos o que é a matemática na educação infantil”.

R2: “Formação continuada nessa área com aulas práticas”.

R3: “Pensar na amplitude dos conceitos matemáticos para além dos números, quantidades e formas geométricas. Isso, no caso, ao planejar propostas e experiências diversificadas para as crianças”.

R4: “Dificuldade em despertar o interesse do aluno, geralmente alunos tem aversão às práticas matemáticas, pois envolvem concentração e sequência metódica na maioria das vezes. Quebrar o tradicionalismo ao ensinar conceitos matemáticos. Ensinar de forma lúdica e atrativa”.

R5: “Buscar despertar o raciocínio lógico matemático, pois muitos apresentam uma aprendizagem mecânica”.

Embora a maioria das respostas tenham apenas citado a necessidade de formação continuada, alguns argumentos destacaram a necessidade de formação. A primeira resposta exemplo, R1, destaca o fato de alguns profissionais não dominarem as abordagens ou conteúdos matemáticos que devem ser explorados na Educação Infantil indo também ao encontro da justificativa da R3. Na R2 há o relato da necessidade de formações práticas sobre o tema, já na R4 o anseio em conhecer novas abordagens evitando um ensino tradicional aproximando-se também da R5. Pelas respostas citadas, é nítido que alguns profissionais percebem a necessidade e importância que formações continuadas podem exercer em suas práticas, além disso, implicitamente, podemos abordar sobre as lacunas da formação inicial indo ao encontro do que afirmam Borba, Almeida e Gracias (2018, p. 27):

Na verdade, se olharmos para os cursos de pedagogia, considerando o exemplo da Matemática, perceberemos que na maioria deles existe apenas uma disciplina, ao longo dos quatro anos de curso, que trata de discutir metodologia do ensino de Matemática [...]. E isso não ocorre somente com a Matemática. Ocorre também com Geografia, História, Arte, Educação Física, Língua Portuguesa e Ciências da Natureza.

**Rede 4) Atribui aos alunos *versus* falta de concentração:** Igualmente à anterior, identificamos 12 respostas que formaram essa rede, a exemplo de:

R1: “Uma das maiores dificuldades é conseguir concentração dos alunos para assim começar a explicação. Fazer com que eles interajam e participem com o que está sendo proposto”.

R2: “Falta de concentração, acomodação na hora de pensar, dificuldade de relacionar a prática com a teoria”.

R3: “Dificuldade de concentração, atenção”.

R4: “É a falta de atenção, concentração, memorização”.

Notamos que nas justificativas a falta de concentração é apontada como um problema relacionado ao aluno, suas atitudes etc. Entendemos que, diferentes abordagens e contextualizações em sala de aula podem contribuir para despertar um maior interesse por parte dos alunos e, novamente, recaímos sobre as possibilidades que diferentes formações podem oferecer aos professores agregando diferentes conhecimentos aos que já possuem, por suas práticas e experiências pedagógicas. Abaixo, apresentamos os dados sobre as experiências profissionais em relação à inclusão de alunos na rede regular de ensino.

### Sobre experiências e práticas com a inclusão

Especificamente em relação à inclusão de alunos na rede regular de ensino, foram realizadas três perguntas, descritas na sequência. O Quadro 5 mostra as respostas referente à primeira, que trata sobre a experiência, em sala de aula, com alunos inclusos.

**Quadro 5:** Informações sobre experiência com a inclusão em sala de aula

| Já trabalhou com inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais em sala de aula? | Frequência | %     |
|--|------------|-------|
| Sim  | 56         | 78,9% |
| Não  | 15         | 21,1% |
| Total  | 71         | 100%  |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

Observa-se que a maioria das respostas aponta já ter trabalhado, em algum momento, com alunos em inclusão. Para os professores que responderam sim a essa questão, solicitamos que fossem relatadas as principais dificuldades enfrentadas nesse processo. Foram identificados os códigos principais de atribuição das dificuldades: à formação profissional, à escola e ao aluno incluído. Como subcódigos, identificamos: adaptação da escola ao aluno, adaptação do aluno à escola, deficiência específica, dificuldades de aprendizagem, falta de apoio pedagógico, falta de materiais, falta de segundo professor, número de alunos em sala, pouca experiência, realizar adaptações nas disciplinas, relacionado ao comportamento do aluno e relação com os colegas, saber como atuar e suporte familiar. Na sequência, descrevemos as redes com maiores frequências nas respostas.

**Rede 1) Atribui à formação profissional versus falta de materiais:** identificamos 12 respostas que compõem essa rede, a exemplo de:

R1: “Falta de material relacionado à dificuldade, despreparo enquanto profissional”.

R2: “É quando prepara sua aula e que precisa adaptar as atividades em sala para esse aluno”.

R3: “A dificuldade que mais destacou-se foi encontrar a melhor metodologia para que houvesse real aprendizado, desde materiais concretos e jogos, bem como atividades que proporcionasse conhecimento sem gerar exclusão com os demais colegas da sala”.

R4: “Entende-se que há uma série de impossibilidades para tornar-se um ensino equivalente com as crianças da inclusão visto que são necessários materiais e formação específica para tal”.

É notória, pelos fragmentos das respostas apresentadas, a preocupação dos profissionais com formações continuadas em relação à inclusão, como mostram as respostas 1 e 4. Já nas respostas 2 e 3, são relatadas as dificuldades em adaptações de atividades, metodologias, materiais, nesse caso, entendemos que as particularidades de cada turma, bem como, dos alunos nela inclusos, emergem necessidades de diferentes estratégias e planejamentos nos quais estar em contato com novas abordagens, conhecimentos e trocas entre profissionais pode contribuir para um crescimento profissional, refletindo nas práticas diárias dos professores, ou seja, as formações continuadas podem proporcionar momentos com essas características.

**Rede 2) Atribui à formação profissional *versus* saber como atuar:** houve 8 respostas que emergiram da combinação desses códigos, das quais selecionamos alguns fragmentos:

R1: “A dificuldade em saber como trabalhar com a criança de forma que ela compreenda”.

R2: “A capacidade do profissional pesquisar sobre o problema enfrentado e incluir nas suas aulas normais”.

R3: “A maior dificuldade encontrada foi na parte da memorização. Trabalhar o aspecto concreto é prazeroso, mas passar para o papel é difícil”.

R4: “Estou com um cadeirante tetraplégico esse ano e me sinto despreparada para isso, pois não tenho uma formação em educação especial”.

As respostas dessa rede demonstram as preocupações dos profissionais voltadas à atuação em sala de aula, inclusive na resposta 4 pontuando não ter formação em Educação Especial. Entendemos que para trabalhar com inclusão de alunos na rede regular de ensino não se fez necessário que todos os professores tenham uma formação específica em Educação Especial, mas sim, que tenham conhecimentos variados dentro de sua especialidade que possam auxiliar no processo de inclusão, juntamente com planejamentos individuais e em grupo para que, então, estratégias sejam organizadas com objetivo de atender às diferentes necessidades que venham a surgir.

**Rede 3) Atribui ao aluno incluído *versus* relacionado ao comportamento e relação com os colegas:** temos 6 respostas para essa rede, conforme exemplos a seguir:

R1: “Cada criança é diferente, inclusive estes, que necessitam de uma atenção a mais. Essas crianças em alguns casos tem o costume de agredir os seus colegas, isso faz com que muitas vezes não queiram ser amigos destes, mas como são crianças sempre perdoam e voltam a brincar juntos”.

R2: “O aluno não tem concentração, não consigo fazer nenhuma atividade pedagógica com ele”.

R3: “A maior dificuldade encontrada foi quanto a aceitação da criança intitulada especial, pelas demais crianças do grupo”.

R4: “No início falta de diagnóstico e falta de trabalhar sozinho em sala de aula. As crianças em questão apresentavam dificuldades na coordenação motora ampla e fina, cognitiva, dificuldade na fala e o grande número de criança por turma”.

Podemos notar que são relatados problemas do cotidiano que atribuem as dificuldades aos alunos em inclusão ou ao seu comportamento. Nesses casos, entendemos novamente a necessidade de uma preparação da comunidade escolar, demais alunos e suas famílias frente aos desafios que o processo de inclusão impõe.

A próxima questão visou verificar, no momento da formação, quantos professores estavam trabalhando com turmas que tinham alunos em inclusão, conforme o Quadro 6. Percebemos que, mesmo que a maioria, 37 professores, tenha respondido sim, os números são bastante próximos, sendo que 33 não possuíam naquele momento alunos com necessidades educacionais especiais em suas turmas.

**Quadro 6:** Informações sobre a turma atual em relação à inclusão

| Na turma que trabalha atualmente, possui aluno(s) com alguma necessidade educacional especial? | Frequência | %     |
|--|------------|-------|
| Sim  | 37         | 52,1% |
| Não  | 33         | 46,5% |
| Não Informou   | 1          | 1,4%  |
| Total  | 71         | 100%  |

Fonte: Elaborada pelos autores 2022.

Para identificar as concepções dos professores em relação à inclusão, realizamos o questionamento: O que você compreende por Inclusão Escolar? Para essas respostas não identificamos códigos principais, mas sim 6 códigos gerais: apresenta críticas; argumentada; ideia de inclusão vaga ou incorreta; inclusão ampla; inclusão voltada ao ensino; pouco argumentada. As redes foram organizadas dos cruzamentos, em pares, dos códigos supracitados onde as três redes com maior frequência são:

**Rede 1) Inclusão voltada ao ensino versus pouco argumentada:** são 29 respostas, com algumas apresentadas na sequência, feitas de forma objetiva e com pouca argumentação, onde os professores demonstram suas concepções de maneira geral e atribuindo-as ao fato de todos os alunos estarem no ensino regular.

- R1: “Todos tem direito à educação e frequentar o ensino regular”.  
R2: “Estar no ensino regular”.  
R3: “Inclusão é fazer com que o aluno faça parte da turma como um todo”.  
R4: “Possibilitar um aprendizado diferenciado do ensino tradicional de forma que todos possam progredir de sua maneira”.

**Rede 2) Inclusão voltada ao ensino *versus* argumentada:** foram identificadas 19 respostas com essas características, conforme indicam os exemplos:

- R1: “Incluir algo que está de fora do nosso contexto. Não se trata somente de crianças especiais, mas, de novas oportunidades e meios de ensinar determinado assunto, levando assim, o grande grupo a pensar, ver, partilhar e aprender de maneiras diferentes”.  
R2: “Inclusão é quando a escola se adapta às necessidades do aluno fazendo com que ele se sinta realmente parte do ambiente, além de oferecer materiais necessários e profissionais capacitados para atenderem os mesmos”.  
R3: “Incluir Pessoas com Deficiências ou Altas Habilidades na escola regular e garantir que esses indivíduos efetivamente aprendam. Isso compreende a produção de materiais adaptados que permitam a mediação entre a criança e o conhecimento”.  
R4: “Compreendo a inclusão escolar com uma de promover ao aluno experiências, vivências e didáticas que norteiem sua caminhada escolar. Incluir um aluno em uma comunidade escolar é repensar a prática pedagógica a cada dia buscando sanar dificuldades. Estimular a prática, renovar pensamentos adaptar experiências”.

Observamos que a concepção de inclusão dessa rede está apresentada de maneira mais detalhada em relação a aspectos que envolvem um processo de inclusão, como a aprendizagem em grupo, partilha de conhecimentos, adaptação escolar às necessidades do aluno, capacitação profissional, adaptação de materiais, repensar a prática escolar, estímulo, entre outros, tidos como fundamentais nos planejamentos para promover uma efetiva inclusão escolar.

**Rede 3: Ideia de inclusão vaga ou incorreta *versus* pouco argumentada:** identificamos 18 respostas classificadas nessa rede, como os exemplos a seguir.

- R1: “Integração, acolhimento proporcionando um ambiente estimulador para poder atender as especificidades”.  
R2: “Incluir é fornecer condições de trabalho com número satisfatório de crianças, evitar a superlotação das salas”.  
R3: “Incluir uma pessoa ou algo a um ambiente que seja tratado da mesma forma que os outros alunos”.  
R4: “São crianças que precisam ser incluídas por alguma deficiência”.

Estão classificadas nessa rede respostas que remetem a conceitos incorretos em relação à inclusão, como é o caso da utilização do termo integração, que, segundo alguns autores, não deve ser equiparado ao conceito de inclusão por terem significados diferentes. Segundo Sasaki (2002), uma integração pode ocorrer de três maneiras: (i) inserção da Pessoa com Deficiência

em espaços físicos ou sociais que ocorre por méritos próprios, sem que haja quaisquer tipos de adaptações às suas necessidades; (ii) inserção com adaptações específicas para possibilitar o convívio social e, por fim, (iii) uma inserção em locais ou ambientes, em separado das demais pessoas, remetendo a uma segregação. De maneira oposta, em Sasaki (2002, p. 41)

Conceitua-se a inclusão social como o processo pelo qual a sociedade se adapta para poder incluir, em seus sistemas sociais gerais, pessoas com necessidades especiais e, simultaneamente, estas se preparam para assumir seus papéis na sociedade. A inclusão social constitui, então, um processo bilateral no qual as pessoas, ainda excluídas, e a sociedade buscam, em parceria, equacionar problemas, decidir sobre soluções e efetivar a equiparação de oportunidades para todos.

Notamos, ainda, respostas que caracterizamos como vagas no que se referem ao conceito de inclusão, evidenciando a necessidade de discussões ampliadas com esses profissionais em relação a esse tema.

### **Sobre Educação Matemática Inclusiva**

Para verificar as concepções dos professores, realizamos o questionamento: O que você compreende por Educação Matemática Inclusiva? Das respostas, identificamos dois códigos principais, primeiramente os que justificam por uma inclusão especificamente na disciplina de Matemática e o segundo, das justificativas focadas em uma inclusão ampla, ou seja, passam a ideia, pela escrita, que o termo Educação Matemática Inclusiva estaria ligado a trabalhos também em outras áreas.

Os subcódigos identificados foram: não estabelece relações; relaciona ao apoio pedagógico, relaciona ao uso de materiais (recursos didáticos concretos); relaciona ao uso de metodologias. Novamente, para a criação de redes utilizamos as combinações entre códigos principais e subcódigos visando identificar as justificativas para ambos os grupos dos códigos principais.

**Rede 1) Justificativa ampla versus relaciona ao uso de materiais:** identificamos 22 respostas, algumas apresentadas aqui:

R1: “Ensinar o aluno incluso com materiais concretos para que assimile o que está sendo ensinado aos demais”.

R2: “Voltados a atividades que busquem a inclusão dos alunos com materiais adequados que visem facilitar o aprendizado desses alunos”.

R3: “Desenvolver o raciocínio nas crianças com necessidades especiais de maneira lúdica”.

R4: “Método de ensino voltado para criança com necessidades especiais, onde

a forma de explicar seja pensada da dificuldade do aluno, primeiro de ser visto a dificuldade da criança para daí criar um recurso para ela com apoio de material concreto. Exemplo: aluno com problema auditivo, falar por Libras”.  
R5: “Trabalhar e desenvolver as habilidades do educando com auxílio do material concreto e destacar as potencialidades onde cada criança mais se destaca”.

Observamos, pelas respostas nessa rede, que a tendência é justificar a inclusão sempre ligada à utilização de materiais como auxílio, e ainda, focam os materiais para o aluno incluso sem considerar que tais materiais devem ser utilizados por toda a turma, fator esse que consideramos primordial em uma turma com caráter inclusivo.

**Rede 2) justificativa ampla *versus* não estabelece relações:** com 15 respostas nesse grupo que, além de apresentar justificativas amplas em relação à inclusão, ou seja, não abordando diretamente a Matemática, ainda não estabelecem relações de como promover uma Educação Matemática Inclusiva, como podemos observar em algumas respostas:

R1: “Onde a educação tem que achar formas de adaptar essa criança”.

R2: “O aluno interagir ao meio”.

R3: “É onde o aluno consiga atingir o objetivo passado, e que esse conhecimento ele consiga levar para utilizar no seu dia a dia”.

R4: “Acredito que a turma seja usada para indicar múltiplas formas de ensinar, permitindo que todos aprendam independente de suas limitações biológicas”.

R5: “Participação de todos no processo de aprendizagem, sendo cada um a seu nível de desenvolvimento”.

Consideramos que a maioria das respostas apresenta uma ideia vaga tanto em relação à Educação Matemática Inclusiva quanto da própria inclusão, como é o caso da resposta 2, ao pontuar que inclusão passa pelo aluno interagir ao meio, entendemos que há uma interação do aluno com o meio no processo de inclusão, mas é mais amplo, onde são criadas possibilidades para que toda a turma tenha acesso ao mesmo conhecimento, a adaptação como um todo, é responsabilidade da escola ao aluno e não o contrário, como vimos ao apresentarmos a diferença entre integração e inclusão.

**Rede 3) Justificativa ampla *versus* relaciona ao uso de metodologias:** identificamos 9 respostas, algumas apresentadas a seguir.

R1: “Método de ensino voltado para criança com necessidades especiais, onde a forma de explicar seja pensada da dificuldade do aluno, primeiro de ser visto a dificuldade da criança para daí criar um recurso para ela com apoio de material concreto. Exemplo: aluno com problema auditivo, falar por Libras;”.

R2: “Proporcionar atividades que o aluno consiga desenvolver, utilizando-se e buscando recursos diferenciados”.

R3: “Adaptar formas, maneiras diversas para efetivar significativamente o ensino de forma clara e objetiva”.

R4: “Aquele que atende a necessidade da criança. Ensinar de forma/maneira



diferente”.

R5: “Cada ser aprende de uma forma, cabe ao professor incluir todos com didáticas diferentes”.

As respostas dessa rede remetem a uma inclusão também de maneira ampla, no entanto, atribuída ao uso de diferentes metodologias, proporcionando diferentes possibilidades de aprendizagem no contexto de inclusão.

### **Sobre os recursos didáticos concretos**

Para verificar os conhecimentos, impressões e experiências em relação aos recursos didáticos concretos, foram apresentadas três questões. A primeira trata sobre o que entendem por recurso didático concreto. Para apresentarmos as respostas, identificamos dois códigos principais: as justificativas de aprendizagem com foco na criança e as justificativas de aprendizagem com foco no material. Os subcódigos identificados são: exemplifica; não exemplifica; insere no conjunto do lúdico; relaciona com a inclusão; relaciona com a visão; relaciona com materiais manipulativos e relaciona com os sentidos. A seguir apresentamos as redes com maiores frequências nas combinações de códigos com subcódigos.

**Rede 1) Justificativa de aprendizagem com foco no material *versus* não exemplifica:** obtivemos um total de 40 respostas, que demonstram, pela própria nomenclatura que os professores conseguem fazer relação com o concreto, manipulável, com a experiência prática por parte dos alunos. Tais respostas estão aqui classificadas pelo fato de não apresentarem exemplos explícitos de materiais com essas características, como podemos ler em alguns fragmentos:

R1: “Forma de aprender na prática. Ótimo recurso que deve ser trabalhado no dia a dia e obtém melhores resultados”.

R2: “Aquilo que leva o aluno a raciocinar de maneira que ele manipule, construa, assimile e possa abstrair o conteúdo. Uma ferramenta de trabalho muito importante em qualquer fase e especialmente nas séries iniciais na disciplina de matemática”.

R3: “Recurso didático concreto são os materiais utilizados para que a criança compreenda o que está sendo apresentado para ela”.

R4: “Recurso pelo qual é possível pegar, observar, movimentar, criar e recriar um determinado assunto, sem ficar preso somente ao papel”.

Na sequência, questionamos sobre a utilização de recursos didáticos concretos fornecidos pela escola (Quadro 7). Tivemos 62 respostas, aproximadamente 87,3%, indicando a utilização de recursos disponibilizados pela escola e, ao solicitarmos que alguns exemplos fossem citados, alguns materiais se destacaram, como mostra a Figura 3, referente à nuvem de

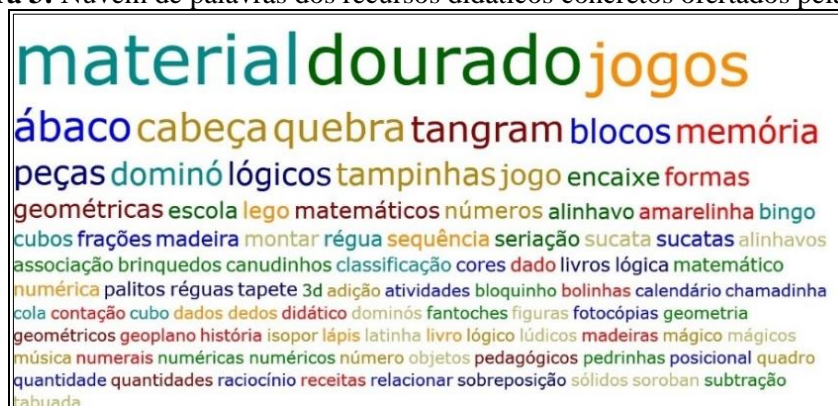
palavras organizada com os nomes desses materiais.

**Quadro 7:** Informações sobre a utilização de recursos didáticos concretos fornecidos pela escola

| Você costuma utilizar recursos didáticos concretos, fornecidos pela escola, nas aulas de Matemática? | Frequência | %     |
|--|------------|-------|
| Sim  | 62         | 87,3% |
| Não  | 8          | 11,3% |
| Não respondeu  | 1          | 1,4%  |
| Total  | 71         | 100%  |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

**Figura 3:** Nuvem de palavras dos recursos didáticos concretos ofertados pela escola



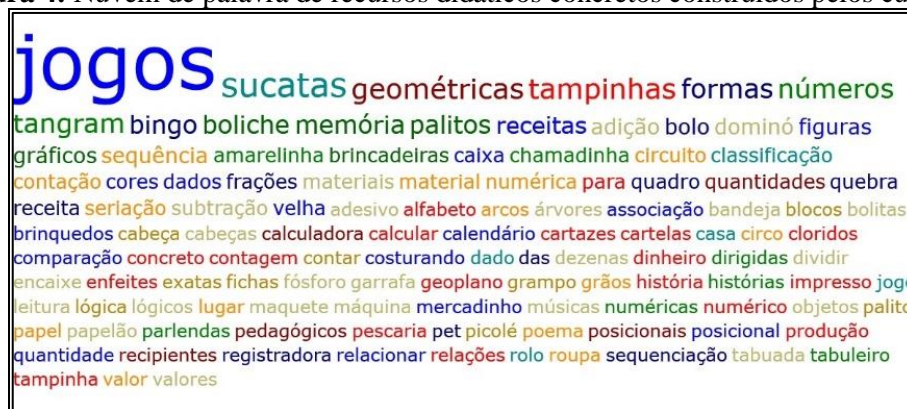
Fonte: Elaborada pelos autores 2022.

Podemos observar, pela organização da nuvem de palavras em relação ao tamanho da fonte, que alguns materiais foram citados com maior frequência o que indica que são utilizados mais costumeiramente: Material dourado, o Ábaco, quebra-cabeças, blocos (lógicos), jogos de memória etc., e que a imagem segue em ordem decrescente apresentando outros materiais. Interessante inferir que, para os níveis educacionais aos quais os cursistas atuam, é de extrema importância que tais materiais sejam utilizados; o Material Dourado, por exemplo, auxilia os alunos na construção e desconstrução do número bem como na compreensão do sistema de numeração decimal, da mesma forma o Ábaco auxilia, entre outros aspectos, no sistema de numeração posicional. Já o Tangram, além de inserir as propriedades da Geometria plana pode contribuir para o desenvolvimento de diversas percepções visuais, espaciais, topográficas, decimais etc. Entendemos que é de fundamental importância que as escolas disponibilizem recursos aos professores, mas paralelamente é importante que os profissionais tenham cada vez mais acesso a diferentes possibilidades no uso dessas ferramentas para que de fato elas sejam aliadas nos processos de ensino e aprendizagem.

Ao questionarmos sobre as construções de recursos didáticos concretos pelos professores para utilização nas aulas de Matemática, 88,7% responderam produzir tais

materiais, exemplificando-os, conforme a Figura 4:

**Figura 4:** Nuvem de palavra de recursos didáticos concretos construídos pelos cursistas



Fonte: Elaborada pelos autores 2022.

Verificamos que a maioria das respostas aponta construções de jogos e, ao descreverem os tipos de jogos, foram citados jogos de tabuleiro, jogos da memória, jogo da velha. Entendemos que, da mesma forma que na utilização de jogos prontos, quando há a construção de um determinado material, faz-se necessário um planejamento para que se consiga abordar os assuntos com a utilização desses recursos seja para inserir ou para revisar um conteúdo.

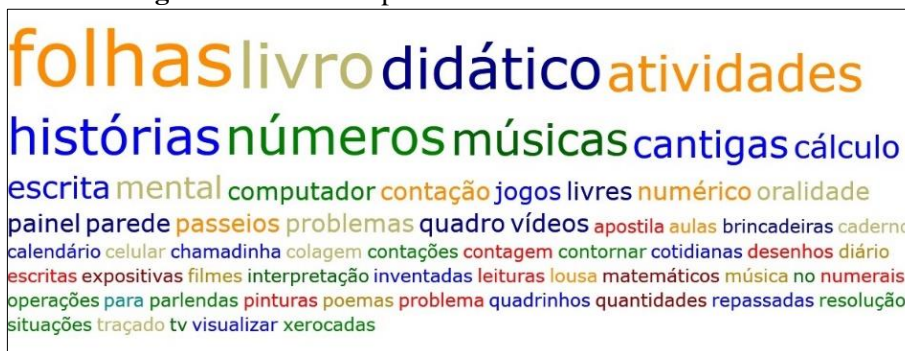
Para verificar a diferenciação por parte dos cursistas em relação a materiais concretos ou não, realizamos o questionamento apresentado no Quadro 9, e ao solicitarmos que fossem exemplificados tais materiais temos as indicações representadas pela Figura 5. A maioria das respostas aborda atividades impressas em folhas, seguidas pelo uso dos livros didáticos, histórias que nas descrições remetem às atividades com contação de histórias, além da utilização de músicas, cantigas, cálculo mental e escrita dos números.

**Quadro 9:** Informações sobre utilização de recursos didáticos não concretos

| Faz uso de recursos didáticos, que não sejam concretos nas aulas de Matemática? | Frequência | %     |
|---|------------|-------|
| Sim   | 49         | 69,0% |
| Não   | 17         | 23,9% |
| Não Informou  | 5          | 7,0%  |
| Total   | 71         | 100%  |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

**Figura 5:** Nuvem de palavras de recursos didáticos não concretos



Fonte: Elaborada pelos autores 2022.

### Sobre a *Lesson Study*

Para verificar o conhecimento prévio do grupo referente às práticas com a *Lesson Study*, notamos que quase a totalidade, 95,8% do grupo relatou não conhecer tais práticas (Quadro 10).

**Quadro 10:** Conhecimento prévio sobre *Lesson Study*

| Já teve algum contato, ou já ouviu falar, ainda que de maneira superficial, sobre a metodologia de <i>Lesson Study</i> ? | Frequência | %     |
|--|------------|-------|
| Sim  | 1          | 1,4%  |
| Não  | 68         | 95,8% |
| Não respondeu  | 2          | 2,8%  |
| Total  | 71         | 100%  |

Fonte: Elaborado pelos autores 2022.

Ressalta-se que a única resposta positiva parte de uma professora que faz parte da gestão administrativa da Secretaria Municipal de Educação que relatou ter conhecimento sobre o assunto após o pesquisador, em reunião de planejamento com a equipe pedagógica, ter explanado sobre o tema. Dessa forma, podemos considerar que todos os cursistas em questão, antes da formação, não haviam tido contato com a *Lesson study*, sendo o curso de formação proposto, uma possibilidades de novos conhecimentos por meio das etapas dessa prática com características colaborativas que pode auxiliar em diferentes pontos apresentados nas respostas e nas redes, por exemplo, nas dificuldades apontadas em relação ao ensino da Matemática e inclusão em que os cursistas expõem as necessidades de formações direcionadas a essas áreas.

### Considerações finais

A maioria dos profissionais participantes da pesquisa trabalham na Educação infantil e Anos Iniciais tem formação específica na área de Pedagogia e ainda, verticalizaram suas

formações, principalmente a nível de pós-graduação *lato sensu*.

Em relação às concepções, entendemos que para promover uma Educação Matemática Inclusiva os entendimentos sobre conceitos de inclusão, sobre a utilização de recursos didáticos concretos, bem como, o conhecimento de diferentes possibilidades didáticas e pedagógicas combinadas com os conhecimentos específicos sobre o ensino da Matemática, se tornam pré-requisitos indispensáveis nesse processo.

De maneira geral, ao analisarmos as redes que emergiram das respostas aos questionários, alguns aspectos em relação a esses conceitos demonstram que, primeiramente em relação ao ensino da Matemática, as dificuldades são atribuídas aos alunos ou à falta de materiais, sem maiores reflexões em relação a possíveis mudanças na prática profissional ou busca sobre novas metodologias, materiais, abordagens etc. Por outro lado, ao tratarmos sobre a inclusão de alunos, a maioria das respostas remete à necessidade de formação docente sobre o tema. Ao abordarmos sobre a Educação Matemática Inclusiva, a tendência das respostas foi de relacioná-la a recursos didáticos, mesmo assim, demonstrando uma ideia vaga do que se trata essa área de ensino. Sobre recursos didáticos concretos o grupo demonstrou conhecer, utilizar e construir em suas práticas, mas a maioria atribuindo o termo a jogos.

Notamos que ao tratarmos sobre um tema conhecido pelo grupo, como o ensino da Matemática, aparentemente não há um estímulo ou o entendimento da necessidade de formações, diferentemente de quando são abordados temas relativamente novos, como inclusão e os demais explorados na formação relatada. Entendemos assim ser fundamental manter – e até mesmo aumentar – a quantidade de ofertas de cursos de formações continuadas a níveis de oficinas, palestras, minicursos, extensões etc., podendo suprir necessidades pontuais que envolvem as situações citadas nas respostas, possibilitando aos docentes contato com diferentes conhecimentos, com diferentes explorações ou abordagens que envolvam temas como planejamentos em grupos, desenvolvimento de projetos, discussões sobre algumas das chamadas Tendências em Educação Matemática, dentre elas, resolução de problemas, modelagem matemática, ou seja, ampliar as possibilidades para as práticas docentes.

Especificamente sobre o conceito de inclusão identificamos uma necessidade latente de discussões sobre o tema, pois muitas das respostas ainda remetem a um entendimento ligado ao conceito de integração, e não de inclusão. Vemos como fundamental que as instituições de ensino possibilitem, cada vez mais, a participação dos profissionais em cursos de formação, além disso, tendo em vista que os aspectos de inclusão remetem à toda comunidade escolar, tais formações não devem ficar restrita aos professores regentes, mas que seja expandida a todos profissionais da escola. Por outro lado, cabe às instituições de nível superior estimular as ofertas

de formação continuada por meio dos cursos de graduação e programas de pós-graduação, visando sempre uma aproximação com as escolas da Educação Básica no sentido de promover tais discussões e aperfeiçoamento, valorizando as experiências profissionais adquiridas ao longo do trabalho docente e o cotidiano de suas realidades escolares.

Esse estudo, apesar de ter analisado dados de uma amostra de profissionais dos referidos níveis de ensino, pode refletir em uma tendência da população desses profissionais e, desta forma, estimular que formações continuadas sejam organizadas e ofertadas a grupos com essas características. A partir dessa pesquisa, percebemos como possibilidades de trabalhos futuros a oferta de formações continuadas que possam embasar tanto teoricamente quanto com experiências práticas os profissionais, objetivando promover uma Educação Matemática Inclusiva, abordando sobre os tópicos aqui explorados, Inclusão, Recursos didáticos concretos, mas sempre relacionando-os aos assuntos matemáticos específicos direcionado aos níveis de ensino definidos. Além disso, entendemos que tais formações devam priorizar trabalhos em grupos, possibilitando o contato com os diferentes conhecimentos profissionais que emergem a partir de práticas colaborativas que devem ainda prever análises de todo processo, ou seja, incluindo também as verificações dos impactos nas aprendizagens dos alunos, originado pela formação continuada docente para a promoção de uma efetiva Educação Matemática Inclusiva.

## Referências

BORBA, M. C.; ALMEIDA, H. R. F. L; GRACIAS, T. A. S. **Pesquisa e ensino em sala de aula: diferentes vozes em uma investigação.** Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2018.

GATTI, B. A. Formação de Professores no Brasil: características e problemas. **Educação e Sociedade.** Campinas/SP, v. 31, n. 113, p. 1355 – 1379, out./dez. 2010.

JUNIOR, L. A. S.; LEÃO, M. B. C. Atlas. Ti como recurso para a análise de conteúdo: analisando a robótica no ensino de ciências em teses brasileiras. **Ciências & Educação,** Bauru, v. 24, n. 3, p. 715-728, 2018.

MACHADO, J. R.; MENA, L. P.; JUNQUEIRA, S. M. S.; CICUTO, C. A. T. Formação continuada de professores dos anos iniciais: uma ação de extensão em ciências da natureza. **Revista vivências,** Erechim, v. 17, n. 32, p. 185-196, jan./jun. 2021.

NOGUEIRA, C. M. I.; PAVANELLO, R.M.; OLIVEIRA, L. A. Uma experiência de formação continuada de professores licenciados sobre a matemática dos anos iniciais do ensino fundamental. **Revista Paranaense de Educação Matemática,** Campo Mourão, v. 3, n. 4, p. 138-160, jan./jun. 2014.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo.** Tradução: Roberto, V. D. Porto Alegre: Artmed, 2000.

SOUZA, M. A. V. F.; WROBEL, J. S.; BALDIN, Y. Y.; Lesson Study como meio de formação inicial e continuada de professores de Matemática – Entrevista com Yuriko Yamamoto Baldin. **Boletim GEPEM**. Rio de Janeiro - RJ, n° 73, p. 115-130, 2018.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 4. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2002.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2012.

**Recebido em: 17 de maio de 2022**  
**Aprovado em: 26 de julho de 2022**