

## REFLEXÕES DE FUTUROS PROFESSORES DE PEDAGOGIA SOBRE A PRÁTICA PEDAGÓGICA

Zulma Elizabete de Freitas Madruga – Carla Melo da Silva – Tatiane Santos Xavier do Nascimento – Flávio Borges do Nascimento  
betefreitas.m@bol.com.br – carlamelodasilva2015@gmail.com –  
t158876@dac.unicamp.br – f158878@dac.unicamp.br  
Universidade Estadual de Santa Cruz, UESC, Brasil – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Brasil – Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, Brasil

Tema: Formação de profesores u maestros

Modalidad: Comunicación breve

Nivel educativo: Formación y actualización docente

Palabras clave: Educação Matemática; Reflexão docente; Anos Iniciais.

### Resumen

*Esse artigo tem por objetivo analisar o que um grupo de estudantes de pedagogia de um curso EAD de uma Universidade privada do sul do Brasil, compreende como necessário para um diagnóstico inicial para o ensino de Matemática nos anos iniciais e que caminhos apontam para essa construção. Para tanto, a investigação teve por base 83 respostas de um questionamento proposto em um fórum online, de uma disciplina do referido curso. Os depoimentos foram voluntários, sem qualquer tipo de avaliação. Tratando-se de uma pesquisa qualitativa, dessas respostas foi realizada a Análise Textual Discursiva (ATD), resultando em duas categorias emergentes, sendo elas: valorização dos conhecimentos prévios e utilização de jogos e outros materiais concretos como facilitadores da aprendizagem. A investigação apontou a importância do diagnóstico para identificar os conhecimentos de matemática pré-existent nas crianças, a relevância do professor refletir sobre o que o diagnóstico aponta e sobre a sua prática de sala de aula, para que nesse processo de ação reflexão, contemple as necessidades de aprendizagem dos estudantes. O estudo também aponta fortemente a utilização de jogos e materiais concretos como facilitadores da aprendizagem.*

### Introdução

Os estudantes ao ingressarem na escola trazem consigo uma ‘bagagem’ de conhecimentos, estes se apresentam de forma não fragmentada. São conhecimentos obtidos por meio de observações e interações com outras crianças e com a família, interações com o ambiente o qual está exposto e também por meio dos veículos de comunicação. Desconsiderar esses aprendizados é pensar na criança como um indivíduo sem voz ativa, disposto apenas a receber o conhecimento. Dessa forma, a escola pode

ser vista como um ambiente entediante e sem desafios que construam novas aprendizagens.

Cabe ao professor se apropriar desses conhecimentos, buscando subsídios para seu ponto de partida. É de fundamental importância que o professor compreenda como o diagnóstico inicial pode orientar sua prática e também na reflexão sobre seu papel e sua formação. Assim, neste artigo, objetiva-se analisar o que um grupo de estudantes de Pedagogia pensa a respeito do diagnóstico inicial para a disciplina de Matemática nos anos iniciais e que caminhos apontam para sua construção. Para a pesquisa, utilizaram-se respostas a um questionamento proposto em um fórum de discussão online, disponibilizado em uma disciplina de um curso de graduação em Pedagogia, na modalidade à distância, onde os depoentes participaram de forma voluntária, sem qualquer tipo de avaliação.

### **Valorização dos Saberes Discentes**

Os conhecimentos que cada estudante traz consigo, embora sejam na sua essência heterogêneos, são importantes para a viabilidade dos diálogos e das partilhas no processo de aprender a aprender. O professor, nessa perspectiva, está na função de assistente, coparticipe das ações. Portanto, não lhe cabe tentar converter ou impor algo como verdadeiro, mas conduzir os estudantes de modo que encontrem as respostas certas para seus questionamentos.

Quando Freire (2015, p. 31) afirma que “ensinar exige respeito aos saberes dos educandos”, instiga a reflexão sobre a importância de significar o que o estudante considera como relevante e para tanto, o professor necessita perceber seu papel docente, não apenas como uma tarefa de ensinar conteúdos, mas como ensinar a pensar corretamente. “A possibilidade de fazer diferente, de melhorar dia a dia é tanto do estudante quanto do professor. Isso exige a presença de educadores e educandos criadores, instigadores, inquietos, rigorosamente curiosos, humildes e persistentes” (Freire, 2015, p. 28). É competência da escola desenvolver no estudante a capacidade de reconstruir significados, em relação a conhecimentos que compõe o currículo escolar, (Solé; Coll, 1998, p.24).

## **O Ensino de Matemática e a reflexão docente**

A matemática, enquanto ciência deve ser vista como um permanente processo de reconstrução. A prática pedagógica da matemática tem se mostrado flexível, com a inserção de novas tecnologias e recursos concretos manipuláveis e espaços específicos para o ensino de matemática, que possibilitam maior compreensão do que se quer ensinar. Conforme a Base Nacional Comum Curricular (2016, p.132),

O ensino de Matemática visa a uma compreensão abrangente do mundo e das práticas sociais, qualificando a inserção no mundo do trabalho, que precisa ser sustentada pela capacidade de argumentação, segurança para lidar com problemas e desafios de origens diversas. Por isso, é fundamental que o ensino seja contextualizado e interdisciplinar, mas que, ao mesmo tempo, se persiga o desenvolvimento da capacidade de abstrair, de perceber o que pode ser generalizado para outros contextos, de usar a imaginação.

Para isso, o professor necessita de constante estudo e de reflexão sobre sua prática. Perrenoud (2002) e Nóvoa (1992) concordam que o educador reflexivo faz de sua ação fator de constante mudança, que lhe dá condições de aprender permanentemente pela análise da própria prática e, portanto, lhe torna um profissional diferenciado. Segundo Alarcão (2011, p.44), “A noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reproduzidor de ideias e práticas que lhe são exteriores”.

## **Procedimentos metodológicos**

A pesquisa é de cunho qualitativo (Bogdan; Biklen, 1994), utilizando como instrumento de coleta de dados 83 depoimentos de 70 futuros professores do curso de Pedagogia, na modalidade à distância de uma Universidade privada do sul do Brasil. A coleta de dados se deu por meio de um fórum de discussão, com respostas espontâneas de cada cursista para um questionamento proposto em um espaço assíncrono, de uma disciplina do referido curso. Os depoimentos foram voluntários, sem qualquer tipo de avaliação.

Como metodologia de análise de dados utilizou-se a ATD - Análise Textual Discursiva. Segundo Moraes e Galiazzi (2013, p.11), a pesquisa qualitativa pretende aprofundar a compreensão de fenômenos que investiga a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação. Portanto, objetiva compreender o que analisa e

não testar ou rejeitar hipóteses de pesquisa. O processo de Análise Textual Discursiva se dá em três etapas: a) Desconstrução e unitarização; b) Categorização (relações entre o que foi unitarizado); c) Construção dos metatextos, a partir das interpretações do investigador.

### Resultados e discussão

Os depoimentos foram retirados de um espaço de aprendizagem assíncrono que ocorreu dentro da disciplina “Metodologia do Ensino da Matemática”. Para instigar a participação dos estudantes/professores neste fórum semanal<sup>1</sup>, o tutor da disciplina<sup>2</sup> postou o seguinte texto:

*“Antes de começar a ensinar matemática é sempre bom analisar como está o aprendizado de seus alunos, o que eles sabem e o que não sabem. Assim você pode partir de uma base e, muitas vezes, nós podemos nos surpreender com o que as crianças sabem. Avalie as noções elementares de adição e subtração de seus alunos e, considerando que a construção do conhecimento lógico-matemático se dá por meio das ações que o sujeito realiza sobre os objetos, preocupe-se em identificar até que ponto as crianças são capazes de estabelecer relações entre as operações efetuadas rotineiramente no contexto escolar e as ações materiais de reunir/tirar objetos. Você consegue imaginar alguma atividade para aplicar essa metodologia?” (Sujeito 0).*

A partir desta questão disparadora, o tutor instiga a discussão a respeito da temática pelos alunos/professores do curso. Conforme análise dos depoimentos coletados emergiram duas grandes categorias: *valorização dos conhecimentos prévios e utilização de jogos e outros materiais concretos como facilitador da aprendizagem*. Destas duas categorias, ainda emergiram duas subcategorias, descritas a seguir:

#### **Categoria 1: Valorização dos conhecimentos prévios**

Os futuros professores argumentam que é necessário valorizar os conhecimentos prévios dos estudantes por meio da aplicação de diagnósticos. Desta primeira categoria, emergiram duas subcategorias:

---

<sup>1</sup> Os fóruns desta disciplina ocorriam semanalmente. A cada fórum, havia uma questão disparadora postada pelo tutor da disciplina. Estas questões tinham temas distintos e ocorriam em sintonia com os conteúdos discutidos nas aulas da semana.

<sup>2</sup> Chamou-se o tutor de “sujeito 0”, pois sua contribuição inicial serviu apenas como questão disparadora para as discussões do fórum.

- *Sondagem/diagnóstico* – Há consenso que este diagnóstico é necessário, e uma tentativa em indicar caminhos para instrumentalização desses professores por meio de ‘testes’, avaliação individual, grupos, jogos, e atividades que valorizem o emprego da matemática no cotidiano:

*“Apurar o conhecimento prévio dos alunos agiliza o aprendizado, pois muitos conceitos o aluno pode já possuir, necessitando por vezes apenas uma melhor lapidação. A matemática como todas as outras disciplinas deve valer-se de ferramentas diagnósticas, a sugestão de utilizar jogos para tal diagnóstico é extremamente bem-vinda e eficaz”. (sujeito 9).*

*“Considerar o que o aluno já sabe é dar valor a bagagem de conhecimento que são como suporte para que outros conceitos sejam aplicados e construídos”. (sujeito 11).*

Com base nos depoimentos dos licenciandos, há um consenso em relação à importância da avaliação diagnóstica. Nesse sentido, Boggino (2009, p. 82) afirma que: “Considerar o ensino em termos de intervenções e apoio pedagógico com o propósito de que os alunos alcancem aprendizagens genuínas e significativas, supõe questionar os esquemas e estruturas cognitivas e os conhecimentos prévios que os alunos têm relativamente à matéria que se quer ensinar”.

Embora os futuros professores compartilhem da opinião que há necessidade de se fazer esse diagnóstico, e arriscam-se a sugerir maneiras de efetivá-los em sala de aula, os depoimentos não indicam um planejamento a partir dos resultados obtidos. Verifica-se que não está claro para o professor o real papel desse diagnóstico. O futuro professor tem a consciência que deve conhecer, mas não sabe exatamente como, e, além disso, não sabe ao certo o que fazer com estas avaliações.

- *Reflexão sobre conhecimentos prévios* – nesta subcategoria, os futuros professores discutem a importância do material concreto, considerando a realidade dos estudantes e valorizando as estratégias espontâneas desses estudantes:

*“[...] O ensino das primeiras noções matemáticas deve consistir numa relação entre os conhecimentos já adquiridos pela criança e as novas tarefas. As atividades devem ser escolhidas levando-se em conta as especificidades do aluno, iniciando do concreto com vistas ao abstrato”. (Sujeito 59).*

*“[...] Utilizar aquilo que é próprio do cotidiano dos alunos, torna a aprendizagem muito mais significativa e fascinante, [...] valorizar as estratégias espontâneas dos alunos quando se propõem atividades matemáticas concretas. [...] Após o trabalho com materiais concretos*

*(palitos, pedras, manipuláveis, material dourado, entre outros) podemos levar os alunos ao laboratório de informática para realizarem atividades que visam à exploração e desenvolvimento dos conceitos”. (Sujeito 66).*

Para realização do diagnóstico, os futuros professores apontam algumas sugestões, principalmente no que se refere a materiais concretos (elementos comuns em sala de aula e outros trazidos de casa); jogos (bingo, dados e tabuleiros são recorrentes nos depoimentos). Os depoimentos indicam que há uma conscientização dos futuros professores no sentido de utilizar métodos não tradicionais. Embora alguns ainda cite “bateria de testes” (Sujeito 68) como eficaz para avaliação, a maioria indica a utilização de uma metodologia diferenciada e principalmente materiais manipuláveis.

### **Categoria 2: Utilização de jogos e outros materiais concretos como facilitadores da aprendizagem**

Esta categoria, também organizada em duas subcategorias, apresenta a ênfase dos futuros professores na utilização com material concreto, principalmente ‘jogos’, onde se verificou uma ocorrência de 21 depoimentos sugerindo o trabalho com diferentes jogos, principalmente de tabuleiros para realização do diagnóstico inicial dos estudantes. As falas dos futuros professores foram divididas em duas subcategorias:

- Exemplos de práticas – os depoimentos trazem vários exemplos, onde os futuros professores compartilham experiências diversas, e apontam caminhos para a prática pedagógica.

*“Ensinar matemática aos alunos a partir dos jogos lúdicos e brincadeiras com objetos (material dourado, palitos coloridos, tampinhas, sementes, jogos, botões, caixas, etc.) são a melhor maneira de estabelecer relações entre as operações efetuadas (adição e subtração). As atividades para aplicar essa metodologia com objetos (bingo, montar um mercado, jogo da trilha, boliche, amarelinha, dominó, varetas, jogo com cartas, etc)”. (Sujeito14).*

*“Acho interessante pegar anúncios de jornal, onde temos os planos de pagamento, entrada e mais tantas prestações, pode ser feito com anúncio de carro, imóvel, eletrônicos e etc. Exemplo: O carro custa 60 mil, entrada 20 mil e o restante em 24 parcelas, temos então uma conta de subtração, uma de divisão e depois a multiplicação para tirar a prova”. (Sujeito 16).*

Observando os depoimentos dos futuros professores, pode-se observar muito fortemente a questão dos jogos, já mencionada anteriormente. Nesse sentido, três

aspectos merecem atenção: I) Nenhum dos professores aponta a criação de um jogo, todos fazem sugestões a partir de materiais prontos, principalmente o bingo e o uso de dados. Não se tem aqui a intenção de desvalorizar estes tipos de jogos, mas sim, questiona-se a criatividade e a adequação de acordo com a turma. II) Constam várias atividades envolvendo a questão do corpo como elemento da aprendizagem, podendo citar com exemplo a educação musical. III) Nas questões relativas ao material concreto, os futuros professores mencionam empregar materiais da própria realidade do aluno, a partir daí, destacam-se questões que enfatizam os aspectos culturais dos estudantes e suas realidades cotidianas.

- Reflexão sobre as práticas – além de sugestões, os futuros professores procuraram expressar suas reflexões, indicando alguns obstáculos e alternativas para utilização dos materiais concretos e jogos.

*“Os jogos de matemática são fundamentais para a construção de uma aprendizagem mais fácil sobre os números e as operações matemáticas, pois além de facilitar o aprendizado, possibilita a ampliação do pensamento lógico-matemático, necessário para os anos escolares seguintes. (Sujeito 8).*

*“Dependendo da região, pode-se trabalhar com elementos que façam parte da realidade local. Tais elementos podem dizer respeito a brinquedos ou objetos. Daí é possível propor o lúdico, ou seja, brincadeiras nas quais os alunos, em grupos, por exemplo, possam apontar a perda ou o acréscimo de objetos. (Sujeito 37).*

É de suma importância que o futuro professor compreenda e reflita sobre a questão da utilização de materiais concretos no ensino e aprendizagem de Matemática nos anos iniciais, bem como sobre a questão do diagnóstico. Pois, o professor tendo em mãos este material avaliativo, pode refletir sobre sua prática pedagógica, e decidir quais as melhores maneiras de encaminhar suas ações, pensando crescimento da turma e dos estudantes individualmente.

### **Considerações finais**

Este artigo teve como objetivo analisar o que um grupo de estudantes de pedagogia de um curso EAD de uma Universidade privada do sul do Brasil, compreende como necessário para um diagnóstico inicial no ensino de Matemática nos

Anos Iniciais e que caminhos apontam para essa construção. Com base nos depoimentos de 70 professores constatou-se que há uma homogeneidade em declarar a importância do diagnóstico inicial para o professor, e ainda utilizar materiais concretos, principalmente jogos em suas práticas pedagógicas.

A partir da análise, percebeu-se que existem desafios a partir do diagnóstico: o professor perceber sua prática; o professor criar a partir do diagnóstico atuando como um pesquisador a partir dos conhecimentos trazidos pelos estudantes, e estimulando a criatividade na busca por novos elementos diagnósticos.

Não há muitas produções que se dedicam a estudar o diagnóstico, mesmo sendo este um elemento presente nas práticas cotidianas dos professores. Também se percebeu falta de reflexão sobre as potencialidades e os diferentes caminhos que podem ser adotados a partir do diagnóstico.

## Referências

- Alarcão, I (2011). *Professores Reflexivos em uma escola reflexiva*. 8ª ed. São Paulo: Cortez.
- Bogdan, R.; Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação*. Porto, Portugal: Editora Porto.
- Boggino, N. (2009). A avaliação como estratégia de ensino. Avaliar processos e resultados. Sísifo. *Revista de Ciências da Educação*, 09, p. 79-86.
- Bottas, D.; Moreira, D. (2013). A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática – Um estudo no 1º Ciclo. *Revista Portuguesa de Educação*, 26(1), p. 253-286.
- Brasil. (2016). *Base Comum Curricular Nacional*. Ministério da Educação. Proposta Preliminar – 2ª versão revista. Brasília: MEC.
- Freire, P. (2015). *Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática docente*. 50ª ed. São Paulo: Paz e Terra.
- Moraes, R.; Galiuzzi, M. C. (2013). *Análise Textual Discursiva*. 2ªed. Ijuí: Editora Unijuí.
- Nóvoa, A. (1992). *Os professores e a sua formação*. Disponível em: <<http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4758/1/fdp-a-novoa.pdf>>. Acesso em: 15 nov. 2015.
- Perrenoud, P. (2002). *A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica*. Porto Alegre: Artmed.
- Solé, I.; Coll, C. (1998). *Os professores e a concepção construtivista*. In: O Construtivismo na sala de aula. Coll, C. et.al. 4ªed. São Paulo: Ática, p. 9-29.