

---

---

## Forma o de professores para o ensino de matemática no contexto da escola especial

Quadros Vera, Cristina De<sup>1</sup> & Rambo Kochhann, Maria Elizabete<sup>2</sup>

**Categoría 1.** Reflexiones y experiencias desde la innovación en el aula.

**Línea de trabajo 9.** Relaciones entre Educación en Ciencias, diversidad, inclusión, multiculturalismo, interculturalidad y g nero.

### Resumen

Este texto objetiva socializar as reflexões decorrentes do projeto de extensão desenvolvido pelo Instituto Federal de Educa o, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - Campus Campo Novo do Parecis junto   uma escola especial, no município de Campo Novo do Parecis/Mato Grosso/Brasil. O objetivo geral do projeto foi proporcionar a forma o docente, inicial e continuada, refletindo sobre a prática e construindo materiais pedagógicos para o ensino de ciencias e matemática. Adotou-se a metodologia participativa, com encontros para estudos e realiza o de oficinas para a constru o coletiva de materiais pedagógicos para o ensino de matemática aos alunos com deficiências. Através dos registros dos participantes nos diários de bordo, foi possível identificar suas reflexões, que, em síntese, denotam que o objetivo geral do projeto foi alcançado.

**Palabras clave:** ensino de matemática; educa o inclusiva; forma o de professores.

### Introdu o

O presente trabalho objetiva socializar as reflexões decorrentes do projeto de extensão que articulou forma o inicial e continuada de profesores, na perspectiva da inclusão, no contexto da escola especial.

---

<sup>1</sup> Mestranda, IFMT Campus Campo Novo do Parecis, vera.quadros@cnp.ifmt.edu.br

<sup>2</sup> Doutora, UNEMAT Campus Barra do Bugres, beterambo@gmail.com

---

Em maio de 2015, a equipe pedagógica da escola especial Bem-Me-Quer, mantida pela Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) do município de Campo Novo do Parecis/Mato Grosso/Brasil, solicitou à coordenação do curso de Licenciatura em Matemática (LM) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso Campus Campo Novo do Parecis (IFMT/CNP), enquanto instituição formadora que é, que contribuísse na formação continuada de seus professores, na área do ensino de matemática.

O projeto foi gestado a partir do questionamento: como oferecer oportunidades aos professores em serviço e aos futuros professores para vivenciarem espaços formativos, na busca de alternativas metodológicas para o ensino de matemática à alunos com deficiências?

Então o projeto de extensão tomou forma, buscando atender as expectativas dos professores da escola especial, mas sob a perspectiva de um trabalho participativo e colaborativo. O objetivo geral do projeto foi proporcionar a formação docente, inicial e continuada, aprofundando elementos teóricos, refletindo sobre a prática e construindo coletivamente materiais pedagógicos para o ensino de matemática aos alunos com deficiências da escola de educação especial Bem-Me-Quer. O projeto iniciou em julho de 2015 e foi concluído em abril de 2016.

### **Formação docente: articulação entre formação inicial e continuada**

Na perspectiva da articulação entre formação continuada e inicial de professores, o ponto de partida foi concebê-los sujeitos do conhecimento, que “possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas” (TARDIF, 2002, p. 228).

Segundo Nóvoa (1995), exatamente para opor à redução da profissão docente a um conjunto de competências e técnicas que nasce esta abordagem teórico-metodológica, na qual o professor é sujeito, com direito a voz, a ter sua história de vida e profissional respeitada e considerada, enfim, onde o próprio professor e seus saberes são o foco central de sua formação.

Igualmente os alunos da LM, futuros professores, foram reconhecidos como

---

[...] sujeitos do conhecimento e não simplesmente como espíritos virgens aos quais nos limitamos a fornecer conhecimentos disciplinares e informações procedimentais, sem realizar um trabalho profundo relativo às crenças e expectativas cognitivas, sociais e afetivas através das quais os futuros professores recebem e processam esses conhecimentos e informações. (TARDIF, 2002, p. 242)

Assim, a proposição foi pela formação de professores baseada na parceria, na colaboração entre academia e escola especial (para alunos com deficiências), conforme modelo profissional de formação apresentado por Nóvoa (1995).

A articulação entre formação inicial e continuada implicou no esforço coletivo e colaborativo, garantindo-se aos professores o tempo e o espaço para que agissem como atores, sujeitos autônomos e competentes, capazes de atuarem em sua própria formação e ainda tornarem-se parceiros na formação de seus futuros colegas, ao socializarem seus saberes.

Adotou-se a metodologia participativa, que parte da realidade concreta, a partir de um problema existente que se quer resolver, e cuja solução é buscada coletivamente.

Participaram do projeto seis alunos da LM do IFMT/CNP, matriculados na disciplina de Educação na Diversidade, no semestre letivo 2015/2 e os catorze professores da Escola Especial Bem-Me-Quer.

Foram realizados seis momentos de trabalho coletivo: três encontros para socialização das práticas docentes e estudos sobre o processo de numeramento; dois encontros para a oficina de elaboração de materiais didáticos para o ensino de matemática; e, um encontro final, para a experimentação e análise dos materiais construídos.

De dezembro de 2015 a fevereiro de 2016 ocorreram as oficinas. Atendendo às solicitações dos professores, os alunos elaboraram os seguintes materiais: livros-de-pano de formas e cores; sequência de formas geométricas; sistema monetário num contexto de comércio; sequência de cores; quadro de botões com régua; máquina de adição e de subtração; material para construção do conceito de número; dominó gigante; mapa de seriação e

---

classifica o de formas geométricas; material manipulável ampliado, com formas geométricas, para alunos cegos.

Em março de 2017, houve o último encontro, para entrega dos materiais e avalia o dos participantes.

### **Reflexões emergentes dos diários de bordo**

Nos encontros, os participantes registraram suas impressões, aprendizagens e reflexões, através do diário de bordo. Conforme Monteiro (2007), o diário de bordo   um meio do autor-sujeito registrar suas atividades, reflexões, comentários sobre o modo como as atividades se desenvolveram, em grupo ou individualmente, constituindo-se numa forma privilegiada do autor descrever, refletir, de criar o hábito de pensar as práticas, de pensar a própria aprendizagem.

Para garantir o sigilo da identidade dos participantes, doravante serão denominados de P (para os professores) e A (para os alunos), sendo numerados sequencialmente.

Mediante os registros nos diários de bordo dos professores, foi possível organizar suas reflexões em torno de três dimensões: assumir-se sujeito de seu processo educativo; perceber-se co-formador dos futuros professores; reconhecer os saberes dos alunos da LM.

Enquanto sujeitos, ao dar direito a voz, a ter suas histórias de vida e profissional respeitadas e consideradas, os professores puderam centrar a forma o em si mesmos e em seus saberes, como nos registros que seguem:

Hoje tenho muitas novidades, adquiri muitos conhecimentos importantes que levarei para a vida toda, estou rodeada de pessoas especiais e cada uma com uma bagagem diferente de conhecimentos em rela o   matemática. Descobri formas interessantes de ensinar os números aos meus alunos e muitas ideias surgiram em minha cabeça. (P1)

Foi um encontro muito legal. Adquiri muitos conhecimentos. Até me deu vontade de voltar a estudar, aprender   muito bom. Terminamos com uma conversa, debatendo sobre os

---

jogos e sua utilidade. Muitas ideias surgiram, estou muito animada. (P 8)

Através dos momentos de socializa o de suas práticas e experiências, alguns professores perceberam-se co-formadores dos futuros professores. Nos registros,   perceptível como estas a oes propiciaram os sentimentos de valoriza o, de parceria e de colabora o nos professores, tais como:

A medida que o projeto ocorre, sinto mais e mais vontade de desenvolver materiais específicos para meus alunos, cuidando para que sirva para um grupo, mas também que possibilite uma releitura e a aplica o a outros grupos.   bonito perceber os alunos do curso de matemática envolvidos, querendo aprender com a gente. (P 5)

Acredito que tenha sido uma manhã bem proveitosa, interessante, pois demonstramos para os alunos do IFMT o que poderíamos trabalhar com as crianças em rela o aos jogos feitos. Nossas ideias nascem do fato de conhecermos nossos alunos, suas habilidades e dificuldades. (P 13)

O trabalho coletivo e colaborativo também propiciou aos professores o reconhecimento dos saberes dos alunos da LM, como pode-se observar nos seguintes registros:

Foi muito interessante ver o desempenho que eles tiveram em fazer e passar pra nós, professoras, as várias formas de se trabalhar a matemática. Pude perceber que eles fizeram com muito carinho e aten o, voltados às nossas reais necessidades. Eles conseguiram atender os nossos pedidos. (P 4)

Acredito que, a partir dos jogos que recebemos hoje, minhas aulas se tornarão muito mais interessantes.   muito bom ver nossas ideias colocadas em prática, nestes materiais e jogos. Tenho certeza que o aprendizado das crianças será melhor e minha realiza o em ensiná-los também. (P 7)

---

Percebemos o quanto esses jogos podem nos ajudar, pois no decorrer de nossos trabalhos encontramos dificuldades para desenvolver certas habilidades ou mesmo noções básicas de matemática com nossos alunos especiais. Ficamos felizes, os acad micos demonstraram conhecimento e interesse para com nossos alunos, pois sabemos que profissionais assim fazem toda a diferença. (P 9)

Os registros nos diários de bordo dos alunos da LM denotam suas reflexões centradas em duas dimensões: assumir-se sujeito de seu processo educativo; perceber-se colaborador e co-responsável pelo processo de ensino de matemática naquela escola.

As reflexões relativas às crenças e expectativas cognitivas, sociais e afetivas que propiciam o sentir-se e assumir-se sujeito de seu processo formativo apareceram em alguns registros, tais como:

Eu tenho aquela vontade imensa de trabalhar com pessoas com deficiência. Mas a  vem aquele pensamento contra, ou seja, o medo de não saber ou de não conseguir. Tenho estudado como ensinar matemática para alunos com deficiência mental, mas a prática   outra coisa. Espero aprender muito com os professores da APAE. (A1)

Hoje o encontro foi muito produtivo. O diálogo com as professoras da escola especial nos traz uma visão mais ampla de tudo, permitindo-nos enxergar em um simples material didático diversas possibilidades de utiliza o para a constru o do conhecimento matemático. (A4)

Com esse projeto, eu penso que vou aprender muito, inclusive sobre a vida. Conhecer os alunos desta escola, todos com alguma deficiência, fez-me ver a vida de maneira diferente, a querer ajuda-las a aprender matemática. Precisamos caprichar nos materiais que formos construir; afinal, esses alunos merecem o nosso melhor. (A6)

---

Ter seus saberes reconhecidos e valorizados pelos professores reforçou nos alunos da LM o sentimento de comprometimento, de co-responsabilidade com o trabalho pedagógico da escola especial, como destacam-se nos registros abaixo:

A troca de ideias feita pelo grupo para a elabora o dos materiais foi um dos momentos mais legais, isso porque em grupo descobrimos outras formas de desenvolver uma proposta que já fizemos outras vezes. Pude ver nos olhos do grupo a empolga o diante das ideias de materiais, o melhoramento das ideias, o diálogo entre nós e os professores da escola (A2)

Todas as professoras da APAE disseram gostar dos jogos e avaliaram que eles serão de grande ajuda em sala de aula. Hoje aprendi o que   coordena o motora ampla e fina. Como   gratificante ouvir as professoras e aprender com elas. (A3)

Quando iniciamos os jogos e materiais, buscávamos que fossem úteis e também que cativassem os alunos e os professores. Hoje, ao serem apresentadas as produ oes, foi "mágico" ver o brilho nos olhos das professoras, o sorriso largo de ansiedade em aplicá-los, a explosão de ideias para outras possibilidades. (A5)

### **Considera es Finais**

Conforme reflexões explicitadas, pode-se ponderar que houve a articula o entre forma o inicial e continuada, por meio dos estudos sobre educa o inclusiva, educa o matemática e das pesquisas sobre metodologia para o ensino de matemática realizados.

No decorrer do projeto, professores e futuros professores constituíram-se sujeitos de sua forma o, identificando seus saberes, socializando-os e abrindo-se para a aprendizagem de novos saberes e para a pesquisa coletiva de

---

alternativas de ensino de matemática à alunos com deficiências, culminando na elaboração de materiais e jogos pedagógicos.

Diante do exposto, é possível inferir que o projeto atingiu seu objetivo, ou seja, propiciou a formação docente de forma coletiva e colaborativa, articulando formação inicial e continuada, tendo em vista a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem de matemática à alunos com deficiências.

### **Referências bibliográficas**

- MONTEIRO, Manuela Matos. (2007). Área de Projecto - Guia do Aluno. 12º ano. Porto: Porto Editora.
- NÓVOA, A. (1995). O passado e o presente dos professores. In: \_\_\_\_\_. (Org.). Profissão Professor. 2ª ed. Porto: Porto Editora.
- TARDIFF, M. (2002). Saberes docentes e formação profissional. 5ª e. Petrópolis: Vozes.