
Discussões sobre a inclusão na forma o inicial de professores de matemática

De Carvalho Rutz da Silva, Sani¹; Mamcasz-Viginheski, L cia Virginia² & Midori Shimazaki, Elsa³

Categoría: 1 – Reflexiones y experiências desde la innovación em el aula.

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

Resumo

Este artigo apresenta discussões sobre a proposta de inser o de práticas que contribuam para a inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais, na disciplina de Matemática na forma o inicial de professores de Matemática. Esta pesquisa apresenta abordagem qualitativa, no sentido de proporcionar reflexões sobre o tema abordado. As atividades foram desenvolvidas na disciplina de Práticas Pedagógicas do Curso de Matemática de uma institui o privada de Ensino Superior, no interior do estado do Paraná, Brasil. Os resultados apontam que oportunizar aos futuros professores conhecimentos sobre a inclusão de pessoas com deficiência em sua forma o inicial contribui para reflexões da prática pedagógica, frente às diferenças e, assim, promover uma educa o realmente inclusiva.

Palavras-chave: Inclusão. Forma o de Docentes. Ensino de Matemática.

1. Introdu o

Apesar de a história mostrar a presença de pessoas com deficiência no ensino regular há um século (BRASIL, 2000)   possível verificar no interior das escolas que ainda existem obstáculos para a inclusão, os quais limitam o acesso dessas pessoas ao conhecimento. Entre esses obstáculos, inclui-se a forma o inicial e continuada dos professores para o ensino inclusivo.

¹ PPGECT – UTFPR, Ponta Grossa, PR. E-mail: sani@utfpr.edu.br

² PPGECT – UTFPR, Ponta Grossa, PR; Faculdade Guairacá, Guarapuava, PR; APADEVI, Guarapuava, PR. E-mail: lmamcaszviginheski@gmail.com

³ UEM, Maringá, PR. E-mail: shimazaki@wnet.com.br

Com relação a isso, Kassir (2011) aponta que, aos poucos as políticas públicas têm se efetivado em termos de formação continuada. No entanto, observa-se a necessidade de incluir ainda na formação inicial dos docentes, disciplinas que abordem a educação inclusiva, evitando, com isso, as lacunas na escolarização das pessoas com deficiência que podem ser geradas pela falta de formação do professor.

Diante disso, frente à necessidade de discutir a inclusão ainda na formação inicial dos professores de Matemática, levanta-se a questão: de que forma pode ser abordada a educação inclusiva na disciplina de Práticas Pedagógicas no Curso de Licenciatura em Matemática?

Assim sendo, este artigo tem como principal objetivo o de inserir na formação inicial de professores de Matemática práticas pedagógicas que contribuam para a inclusão de alunos com deficiência nessa disciplina.

As Diretrizes Curriculares para os cursos de Licenciatura em Matemática (BRASIL, 2012), orientam que os cursos devem formar professores de Matemática que conheçam as diferentes realidades em que vão atuar e o seu papel social como educador, para interferir nessas realidades, compreendendo que os conhecimentos matemáticos contribuem para o exercício da cidadania, devendo ser acessíveis a todos.

Assim, atendendo às recomendações das Diretrizes, a disciplina de Práticas Pedagógicas tem como objetivo:

Desenvolver uma postura profissional integradora, mediante a efetivação do vínculo faculdade-escola-comunidade e da relação de unidade teoria e prática, por meio de projetos, estudos didático-pedagógicos desenvolvidos ao longo do curso, desde o primeiro semestre, com um total de, no mínimo, 414 horas. Concebem-se as Práticas Pedagógicas como articuladoras e integradoras da Licenciatura, de forma a garantir a relação teoria e prática, necessária na reconstrução do conhecimento exigido pela sociedade contemporânea. (PPP, FAG, 2006, p. 62)

As atividades propostas para os acadêmicos foram planejadas de forma a estabelecerem a relação entre a teoria e a prática, apresentando-lhes a realidade do cenário inclusivo, promovendo reflexões sobre a responsabilidade do ensino de Matemática com qualidade para todas as pessoas.

2. Desenvolvimento

Esta pesquisa utilizou a abordagem qualitativa no sentido de proporcionar reflexões sobre o tema em questão. Ela foi desenvolvida com 42 acadêmicos do Curso de Licenciatura em Matemática, na disciplina de Práticas Pedagógicas II, em uma instituição privada de ensino superior do interior do Paraná, Brasil.

A fundamentação teórica nas diferentes áreas da Educação Especial foi abordada na disciplina de Educação de Portadores de Necessidades Educacionais Especiais. Destaca-se que o termo “portadores” não é mais utilizado para se referir às pessoas com deficiência, entretanto, neste estudo, o termo foi mantido por se tratar da denominação da disciplina.

Foram propostas aos acadêmicos as seguintes atividades, as quais foram desenvolvidas no período de um bimestre: i) entrevista com professores especialistas que atuam na Educação Especial; ii) aulas sobre o código braille matemático e o uso do soroban, ambos os recursos utilizados pelas pessoas cegas e iii) elaboração, em grupos, de atividades matemáticas adaptadas para pessoas com deficiência, a partir da fundamentação teórica e das entrevistas realizadas.

Na proposta, não foram abordados conhecimentos de LIBRAS, Língua Brasileira de Sinais pelo fato de que a disciplina é ofertada na matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática em período seguinte.

Por meio da entrevista, os acadêmicos coletaram dados sobre como a deficiência é diagnosticada e de que forma os professores do ensino regular têm acesso ao diagnóstico. O professor do ensino regular tem um papel muito importante no diagnóstico, pelo fato de que ele pode observar sinais de alerta, como dificuldades na leitura, escrita e interpretação; desmotivação, desinteresse, isolamento, ansiedade, lacrimejamento dos olhos, aproximação do material aos olhos, entre outros.

Outra questão abordada na entrevista dizia respeito ao preparo da escola e dos professores para atender as necessidades específicas do aluno com deficiência. Percebe-se que, apesar de todo o movimento estar acontecendo a favor da inclusão de pessoas com deficiência, professores ainda apresentam resistência a ela e que a formação continuada dos docentes para a inclusão vem acontecendo de uma forma lenta, superficial, sem aprofundamento nas mais diferentes áreas de deficiência. Mendes, Almeida e Toyoda (2011), em seus estudos, constataram a existência de lacunas na preparação dos professores por meio de cursos de formação continuada para a inclusão, uma vez que, após essa formação, os professores continuavam com os mesmos sentimentos de

isolamento, impotência e incompetência para atender os alunos com deficiência em suas salas.

Um dos depoimentos dados por uma professora, de sala de recurso, entrevistada sobre a formação dos professores para uma prática pedagógica inclusiva, foi considerado importante pelos acadêmicos no sentido de que a educação exige do professor a busca constante pelo conhecimento: *“Penso que ninguém está preparado porque cada aluno especial é um desafio diferente, não há uma receita que atenda a todos, cada um tem sua individualidade. Para cada aluno especial é uma nova aprendizagem para o professor”*. As pessoas são diferentes umas das outras. Aprendem de forma diferente, independente de apresentar ou não uma deficiência. Assim, é importante o professor desenvolver uma prática pedagógica que contemple as diferenças, que supere a homogeneidade. Sobre isso, Carvalho (2010, p. 123) pondera que:

O trabalho na diversidade requer de imediato, mudanças nas ações pedagógicas em sala de aula, aprendemos a programá-la sob a hegemonia da normalidade, como se houvesse um aluno ‘padrão’ que servisse de modelo aos demais. Entendo, portanto, porque os professores se sentem tão ameaçados e mais resistentes quando encontram alunos com dificuldades de aprendizagem por diversas causas e manifestações e não sabem como lidar com elas.

Segundo os professores entrevistados, entre as dificuldades enfrentadas, foram apontadas: a falta de formação dos professores, falta de adaptações arquitetônicas, as turmas superlotadas e a falta de materiais adaptados para o ensino de Matemática, dificuldades para elaborar o Plano de Trabalho Docente, entre outras. Para Santos (2010, p. 117), muitos professores, por não saberem como ensinar alunos deficientes, podem também se sentir excluídos: *“Se pelo menos eu soubesse como ensinar essas crianças. [...] Se pelo menos eu conseguisse atender essas crianças individualmente... Se pelo menos eu tivesse tempo de preparar um material especial, diferente”*. Verifica-se a necessidade de oferecer uma atenção especial aos professores, oferecendo-lhes condições para eles desenvolverem seu trabalho e sentirem-se como parte do processo.

Para uma efetiva inclusão, faz-se necessário considerar as dificuldades enfrentadas pelos professores, assim como a necessidade de se efetivar políticas que possibilitem sanar essas dificuldades.

Ao se considerar as dificuldades apresentadas pelas pessoas com deficiência na disciplina de Matemática, os entrevistados apontaram

dificuldades de cáculo e tabuada; raciocínio lógico, domínio das opera es fundamentais, interpreta o, aten o, concentra o. Em discussão com os acadêmicos, os que já estão atuando nas séries da educa o básica comentaram serem as mesmas dificuldades apresentadas pelos alunos sem deficiência, não sendo apenas a realidade das pessoas com deficiências, e que, essas dificuldades podem ser superadas, quando o professor se propõe a desenvolver um trabalho que contemple as diferenças.

Os professores entrevistados apontaram como adapta es necessárias o ensino de Matemática contextualizado; a redu o da quantidade de exercícios nas aulas e nas avalia es; o uso da calculadora; uso de material concreto; oferecer um atendimento individualizado, na medida do possível; promover a flexibiliza o curricular; fazer uso das tecnologias assistivas disponíveis, entre outras.

Entre os recursos disponíveis nas escolas para o ensino de Matemática, os professores entrevistados apontaram materiais como blocos lógicos, material dourado, domin ,  baco, xadrez, geoplano, torre de han i. Alguns destacaram que, apesar de a escola ter esses materiais, não há quantidade suficiente para todos os alunos.

Com rela o   atividade de adapta es de materiais, Reily (2004) considera que o professor, ao proporcionar aos alunos com deficiência diferentes formas de acesso ao conteúdo escolar, fazendo uso do veículo que lhe permite atribuir significado ao mundo, seja ele tátil, auditivo ou outro e respeitando o tempo que for necessário, ele cria condi es favoráveis   aprendizagem, proporcionando-lhes igualdade de condi es com outros alunos.

Entre os trabalhos apresentados, um que se destacou foi da dupla A. M. e S. As acad micas pesquisaram sobre a deficiência visual e trouxeram   sala uma dinâmica para explicar que as adapta es para essa deficiência exigem um conhecimento maior na área, uma vez que a leitura tátil difere da leitura visual. Elas vendaram dois acadêmicos e abordaram a elabora o do conceito de número de duas formas: para um dos acadêmicos, ofereceram materiais manipulativos e para o outro, os algarismos   tinta, adaptados com relevo, conforme a Figura 1:

Figura 1: Acadêmicos participando de prática



Fonte: Acervo das pesquisadoras

BRASIL (2012). *Diretrizes Curriculares A* adaptação em relevo, partindo de referências visuais, como no caso os algarismos à tinta, se não houver mediação do professor, para o aluno cego, pode representar apenas traços sem sentido, uma vez que a percepção tátil difere da visual. Reily (2004, p. 40) considera que para a preparação de materiais táteis “é essencial que se realize uma seleção criteriosa, considerando a qualidade da imagem e a possibilidade de compreensão da representação da figura por outra modalidade de significação – o tato, mediado pela palavra”.

Para Brasil (2006), o material didático adaptado para alunos com deficiência visual tem um conceito muito mais amplo que para o ensino dos outros alunos, uma vez que o material pode contribuir, fornecendo-lhes informações que enriquecerão a construção dos conceitos matemáticos.

Para outras áreas de deficiência, os acadêmicos apresentaram como sugestões materiais manipulativos para explorar o raciocínio lógico, construção do conceito de números, operações, resolução de problemas, entre outros.

A partir do desenvolvimento dessas práticas com os acadêmicos de Matemática, constatou-se que as atividades propostas despertaram o seu interesse pela inclusão, assim como proporcionaram neles momentos de reflexões sobre a diversidade presente na sala de aula: mesmo que não encontrem alunos com deficiência inclusos, cada aluno é diferente e a prática do professor precisa ser adequada para atender às diferenças.

3. Referências Bibliográficas

Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura. CNE/CES n. 1.302/2001, recuperado de <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES13022.pdf>>.

_____. (2000). Ministério da Educa o, Secretaria de Educa o Especial. Projeto Escola Viva – *Garantindo o acesso e permanência de todos os alunos na escola – Alunos com necessidades educacionais especiais. Visão histórica.* Brasília: MEC, SESP.

_____. (2006). Ministério da Educa o. Secretaria de Educa o Especial. *Saberes e práticas da inclusão: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão.* 2. ed. Brasília: MEC, Secretaria de Educa o Especial.

Carvalho, R. E. (2010). *Educa o inclusiva: com os pingos nos “is”.* Porto Alegre: Media o.

Faculdade Guairacá - FAG. (2006). *Projeto pedagógico do curso de gradua o em matemática – licenciatura.* Guarapuava: Autor

Kassar, M. de C. M. (2011, julho-setembro). Educa o especial na perspectiva da educa o inclusiva: desafios da implanta o de uma política nacional. Em *Educar em revista*, 41, 61-79, Curitiba: Editora UFPR.

Mendes, E. G., Almeida, M. A., Toyoda, C. Y. (2011, julho-setembro). Inclusão escolar pela via da colabora o entre educa o especial e educa o regular. Em *Educar em Revista*, 41, 81-93, Curitiba: Editora UFPR.

Reily, L. (2004). *Escola inclusiva: linguagem e media o.* Campinas: Papirus.

Santos, I. M. dos. (2010). *Inclusão escolar e a educa o para todos.* Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.