



FORMAÇÃO CONTINUADA EM BRAILLE VISANDO À EDUCAÇÃO INCLUSIVA NA SALA DE AULA DE MATEMÁTICA

Ana Maria M. R. KALEFF

Universidade Federal Fluminense/Departamento de Geometria;
anakaleff@vm.uff.br

Fernanda Malinosky C. da ROSA

Mestranda em Educação Matemática – UNESP – Rio Claro/ SP;
malinosky20@hotmail.com

GT 08 - Formação de Professores e Educação Matemática (FPM)

RESUMO

Neste relato apresenta-se o curso de Braille-Módulo Básico oferecido pela Universidade Federal Fluminense (UFF), localizada em Niterói-RJ, e originado pela necessidade de se preparar licenciandos do Curso de Matemática para enfrentarem os desafios da inclusão de deficientes visuais nas salas de aula. São apresentados os princípios que orientaram sua criação e, de que maneira o mesmo foi ministrado junto à Coordenação de Educação à Distância (CEAD) em 2011. Seguem-se resultados e depoimentos de alunos participantes que, em geral, eram licenciandos desta Universidade ou professores já em exercício que estavam buscando um meio de aprender a lidar com os alunos cegos que já estão inseridos em suas classes.

Palavras- chave: braille, deficiente visual, educação à distância.

1. Introdução

A inserção do aluno com deficiência nas classes regulares está cada dia mais presente no cotidiano escolar e é, sem dúvida, um dos temas mais discutidos entre os educadores nas últimas décadas. No entanto, não basta colocar o aluno em sala de aula, sem garantir-lhe práticas pedagógicas que lhe permitam romper com as barreiras da aprendizagem e com o preconceito sofrido por ser considerado “diferente”.

Orientações internacionais como a Declaração de Salamanca, promulgada em 1994, recomenda aos governos que seja adotado o princípio de educação inclusiva em forma de lei ou de política pública, matriculando todas as crianças em escolas regulares e que sejam



garantidos programas de treinamento aos professores, tanto em serviço como durante a formação.

No Brasil, há documentos oficiais que prevêm além da matrícula compulsória, a formação de professores aptos a trabalhar com inclusão. Assim, o artigo 59 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB 9394/96) estabelece que os sistemas de ensino deverão assegurar prerrogativas aos educandos deficientes, ou seja, que os currículos, métodos, recursos educativos e organizações específicas devem atender às suas necessidades, bem como os professores devem ter especialização adequada, nos ensinos médio e superior para o atendimento especializado; e os professores do ensino regular devem estar capacitados para a integração desses alunos nas classes comuns.

Na Resolução CNE/CEB nº 2/2001, a qual institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (DNEEEB), e no Parecer nº 17/2001, é recomendado às instituições educacionais que formem profissionais aptos a prestar serviços de atendimento especializado aos alunos com necessidades educacionais especiais e em classes comuns do ensino regular. O artigo 2º da LEI nº 7.853/89 recomenda que além da inclusão, haja a preparação de recursos humanos, a formação de professores de nível médio para a Educação Especial, de técnicos de nível médio especializados na habilitação e reabilitação, e de instrutores para formação profissional. No nível superior, recomenda a formação e qualificação de recursos humanos que, nas diversas áreas de conhecimento relacionadas com a pessoa com necessidade especial, atendam à demanda e às necessidades reais das mesmas. Nessa direção recomenda ainda, o incentivo à pesquisa e ao desenvolvimento de tecnologias adequadas ao deficiente.

Por outro lado, corroborando com GLAT e NOGUEIRA (2002, p.22):

não basta que uma proposta se torne lei para que a mesma seja imediatamente aplicada. Inúmeras são as barreiras que impedem que a política de inclusão se torne realidade na prática cotidiana de nossas escolas. Entre estas, a principal, sem dúvida, é o despreparo dos professores do ensino regular para receber em suas salas de aula, geralmente repletas de alunos com problemas de disciplina e aprendizagem

A formação do docente vem assumindo posição de destaque nas discussões relativas às políticas públicas atuais. É uma preocupação que se evidencia nas reformas que vêm sendo



implementadas na política de formação de professores, pois a legislação e as modificações sociais e culturais sugerem que o professor saiba lidar com diversas situações como, por exemplo, a inclusão, seja ela digital ou de alunos com algum tipo de deficiência, bem como a interdisciplinaridade, entre tantas outras.

Sendo assim, a capacitação, no que se refere à inclusão de alunos com deficiência, aparece associada ao processo de melhoria das práticas pedagógicas desenvolvidas na rotina de trabalho do professor. Alguns cursos já estão sendo oferecidos visando à esta capacitação, mas ainda são insuficientes para a demanda de alunos e professores.

A necessidade de se preparar licenciandos do Curso de Matemática da Universidade Federal Fluminense (UFF), em Niterói-RJ, surgiu no Laboratório de Ensino de Geometria (LEG), no âmbito do projeto *Desenvolvimento de Atividades para Ampliação do Acervo Didático do Laboratório de Ensino de Geometria do Instituto de Matemática*, vinculado à Pró-Reitoria de Extensão (PROEX/UFF). Esse projeto tem um núcleo específico, denominado *Vendo com as Mãos*, que trata do desenvolvimento e da testagem de materiais didáticos para deficientes visuais. A equipe desse projeto é interdisciplinar, da qual constam professores de três diferentes departamentos e licenciandos.

Para esse núcleo especial, os recursos didáticos do atual acervo do LEG estão sendo adaptados por meio da utilização de materiais apropriados à percepção tátil e a texturas. As atividades com tais recursos também estão sendo adaptadas para serem apresentadas em Braille e algumas já o foram ao programa computacional DOSVOX (ver em www.intervox.nce.ufrj.br/dosvox). Esse é um recurso de utilização livre e gratuita, que traduz informação gráfica para sonora, por meio do uso de síntese de voz para reprodução de textos. Segundo José Antônio Borges, um dos criadores desse programa, o sistema foi desenvolvido no Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ, com o objetivo de:

auxiliar os deficientes visuais a usar o computador, executando tarefas como edição de textos (com impressão comum ou braille) leitura/audição de textos anteriormente transcritos, utilização de ferramentas de produtividade faladas (calculadora, agenda, etc.), além de diversos jogos. O sistema fala através de um sintetizador de som de baixo custo, que é acoplado a um microcomputador tipo IBM-PC (BORGES, 2004).



No LEG, constatou-se a necessidade de se preparar profissionais capacitados para ler e escrever no sistema Braille, já que os textos das atividades vinculadas ao material didático desenvolvido necessitam ser transpostos para tal sistema. Com o objetivo de possibilitar essa preparação, criou-se o curso Braille – Módulo Básico, cujas características são apresentadas a seguir.

2. O curso Braille – Módulo Básico

O curso Braille – Módulo Básico é oferecido pela UFF *online*, via plataforma *Moodle*, no ambiente da CEAD (<http://www.neami2.uff.br/moodle>). Cabe lembrar que a plataforma *Moodle* é um ambiente virtual de aprendizagem em regime de *open source*, criado em 2001 por Martin Dougiamas, no âmbito do seu projeto de investigação de doutoramento.

O curso Braille – Módulo Básico é oferecido na modalidade semipresencial, ou seja, é ministrado em sua maior parte via plataforma e ainda exige alguns encontros presenciais. Os alunos estudam a partir de um material didático próprio, ou seja, a partir de um texto escrito exclusivamente para o curso e através de fóruns interativos orientados por um tutor a distância. Questionários e tarefas *online* são aplicados regularmente para a aprendizagem do Sistema Braille e os participantes ainda são direcionados a discutirem sobre temas relacionados à inclusão e a importância da formação continuada. A avaliação do desempenho dos participantes se dá por meio de tarefas *online* que valem 40% da nota total e por duas provas presenciais: uma de leitura e outra de escrita Braille, que valem 60% da nota total.

Em 2011 foi oferecida uma versão desse curso, da qual participaram professores em exercício, alunos licenciandos da UFF. Cabe enfatizar que a procura por este curso foi grande, cerca de 500 (quinhentos) inscritos, mas devido a falta de tutores especializados, o número de participantes foi limitado a 100 (cem). Na plataforma foi disponibilizado o texto do livro escrito para o curso (KALEFF e ROSA, 2011) e material complementar (vídeos, artigos, entre outros). Os participantes tinham que cumprir com as tarefas avaliativas *online* de acordo com o cronograma estabelecido pela coordenação do curso, sendo que a parte presencial foi composta pela aula inaugural e por duas provas presenciais. Cabe ressaltar que os participantes foram, em sua maioria, alegaram estarem interessados em se familiarizarem com o sistema Braille para melhor poderem lidar com os alunos cegos que já têm sido inseridos em suas classes.

Para ministrar esse curso em 2011, com carga horária de quarenta (40) horas, foi necessária a atuação de quatro tutores a distância além do Coordenador e ainda a de um tutor presencial, para atender às dúvidas emergenciais. A titulação exigida de um tutor é a de Mestre ou Especialista em Educação Especial com proficiência no Sistema Braille. A ementa do consta de: conhecer o histórico e a estrutura do Sistema Braille; identificar e diferenciar as letras do alfabeto, números e símbolos; reconhecer e escrever algumas palavras ou frases propostas em Braille; ter conhecimento de algumas leis que regem a Educação Inclusiva, tomando como foco o deficiente visual; identificar e diferenciar os níveis de deficiência visual.

3. Resultados Obtidos

Os resultados do curso ministrado em 2011 são apresentados no gráfico a seguir (Figura 1) o qual mostra o resumo final da avaliação dos participantes. Nota-se o baixo índice de desistência e de reprovação (cerca de 14% e de 7%, respectivamente). Cabe salientar que praticamente todos os discentes membros da equipe do LEG em 2011 participaram desse curso, apresentando um desempenho excelente.

Cabe ressaltar ainda que uma das cursistas concluintes prestou concurso público para professor de Braille para o quadro do município de São Gonçalo-RJ e foi a única a ser aprovada dentre os inscritos no referido concurso.

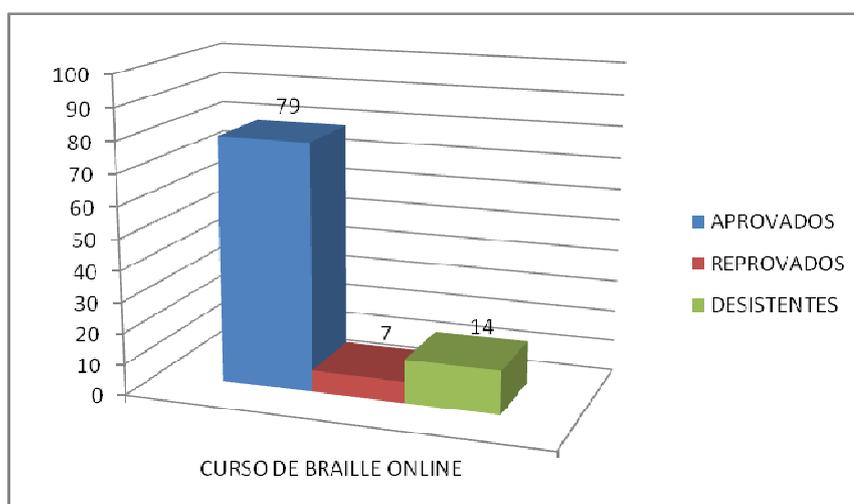


Figura 1 – Gráfico demonstrativo do resultado final dos alunos



A seguir, apresentam-se alguns trechos de depoimentos de três participantes desse curso que apontam para a importância do mesmo.

Aluna T. : “A satisfação é imensa diante do aprendizado que adquiri (...) pude aproveitar todo o conhecimento e até aplicar um plano de intervenção pedagógica com material adaptado na escola onde cumpro estágio obrigatório curricular. A apresentação do material foi um sucesso, inclusive as docentes do colégio também querem fazer o curso, caso haja nova oportunidade.”

Aluna B.: “O curso contribuiu bastante para a minha formação profissional e acadêmica (...) A ONG (em que trabalho) existe há 30 anos, nunca teve um aluno cego ou com baixa visão, porque não tinha um professor com curso de Braille, informei à direção da ONG sobre o meu curso e já para 2012 irão abrir vagas para alunos com deficiência visual e com baixa visão.”

Aluna R.: “Me perguntaram: Em sua formação acadêmica, você estudou/estuda alguma disciplina que o capacitasse para a inclusão? Respondi: Não. (...) Gostei muito de participar deste curso, além de aprender um pouquinho sobre um universo totalmente novo pra mim, me fez querer conhecer ainda mais. Deu-me uma nova perspectiva sobre o ensinar matemática, pois vi que ainda tenho muito que aprender, em matéria de ser humano, isso também é um pré requisito para ensinar bem.”

Foi observado um fato interessante o qual aponta para uma possível expansão da versão do curso ministrada em 2011, pois se sua carga horária for ampliada para sessenta (60) horas, viria a estar mais de acordo com as necessidades curriculares dos cursos de licenciatura da UFF, possibilitando que venha a ser, no futuro, proposto para ser integrado como disciplina curricular optativa das diversas licenciaturas dessa instituição. Nessa perspectiva, a possibilidade de tal ampliação em uma próxima turma de cursistas e a sua testagem de aplicação experimental em futuro próximo já fazem parte de um projeto apresentado ao MEC e são fundamentais para que se possa vir a veicular tal proposta junto aos cursos de licenciatura.



4. Conclusão e Possibilidade de continuidade

O processo de inclusão é, sem dúvida, um grande passo positivo, quanto à possibilidade de socialização do indivíduo deficiente.

As informações obtidas com os depoimentos, até o momento, demonstraram que os professores estão cientes de não estarem preparados para a inclusão e estão buscando capacitação visando à melhoria do ensino dos alunos nas instituições em que trabalham ou para iniciar o atendimento de alunos com deficiência visual.

Cabe também lembrar que, em 2011, houve uma grande dificuldade de se encontrar, no meio acadêmico, profissionais para atuarem como tutores nesse tipo de curso, devido à titulação profissional exigida e à proficiência no Sistema Braille. Observou-se que esse fato decorre da carência de profissionais com tal formação e conhecimento desse sistema. Daí, que a formação de profissionais multiplicadores das ações trabalhadas durante o curso ser fundamental para a formação de futuros tutores, para professores da escola atual e para as licenciaturas.

5. Referências

BRASIL. Ministério da Justiça. **Lei n. 7.853, de 24 de outubro de 1989**. Brasília, DF: *CORDE*, 1989. Disponível em: <http://www.mj.gov.br/sedh/ct/corde/dpdh/corde/lei7853.asp>. Acesso em: 08 fev. 12

BRASIL. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais**. Brasília, DF: UNESCO, 1994.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Parecer n° 17/2001**. Brasília, DF: CNE/CEB, 2001.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução n° 2/2011** Brasília, DF: CNE/CEB, 2001.

GLAT, R.; NOGUEIRA, M.L.L.. Políticas Educacionais e a Formação de Professores para a Educação Inclusiva no Brasil. **Integração**, Brasília, DF: v. 24, ano 14, p. 22-27, 2002.

KALEFF, A.M.M.R.; ROSA, F.M. C. **Braille: Módulo Básico**. Niterói: UFF. NEAMI. 2001 c. 86p.



**Trabalhando Matemática: percepções
contemporâneas**

18, 19 e 20 de Outubro

João Pessoa, Paraíba.



2012

Sites acessados:

www.moodle.org - Acesso em: 08 fev. 12