

# Artigo 1

Tema  
EDUCAÇÃO BÁSICA

## Inserção de disciplinas de braille na grade curricular do Ensino Fundamental da educação básica

*Braille's subjects insertion in curriculum of elementary school of basic education*

*Alessandra Rodrigues de Resende<sup>1</sup>*

*João Batista Moura de Resende Filho<sup>2</sup>*

### RESUMO

Este trabalho tem como objetivo avaliar a possibilidade da inserção do braille como disciplina na matriz curricular do Ensino Fundamental I (EF-I) da educação básica, permitindo a difusão e a popularização do braille a todas as crianças (com ou sem deficiência), tendo como referência os resultados alcançados nas turmas do EF-I do Colégio Primeiros Passos, situado no município de João Pessoa. Para tanto, utilizou-se, inicialmente, a análise documental da legislação nacional e internacional sobre a educação inclusiva, que apresenta uma nova proposta para a educação, fornecendo o respaldo legal para a proposta da respectiva inserção. Para avaliar a aplicabilidade desta, utilizou-se uma abordagem qualitativa, na qual a avaliação seria construída a partir da análise de um projeto-piloto que foi desenvolvido nas turmas do EF-I do Colégio Primeiros Passos, onde o braille foi inserido como disciplina não curricular. Os resultados obtidos com a turma-piloto indicam: grande interesse por parte dos alunos na aprendizagem do braille; aceitação por parte dos pais e/ou responsáveis; aprendizagem divertida e significativa; entre outros. A partir da análise desses resultados, pode-se inferir que a proposta de inserção do braille na matriz curricular do EF-I é viável e contribui para a efetivação dos princípios da educação inclusiva.

Palavras-chave: Braille. Educação inclusiva. Ensino Fundamental I.

### ABSTRACT

*This project aimed to evaluate the possibility of inclusion of braille as a discipline in the curriculum of Elementary School (ES) of Basic Education, allowing the dissemination and popularization of braille to all children, with or without disabilities, presenting as a reference the results achieved in the classes of ES of the Colégio Primeiros Passos, located in the João Pessoa city. Thus, it was used initially the document analysis of national and international legislation about Basic Education and Inclusive Education, where this last presents a new approach to education, providing legal support to the proposal from its insertion. To evaluate the applicability of this proposal, we used qualitative approach, whose the evaluation would be constructed from the analysis of a pilot project was developed in the classes of ES of the Colégio Primeiros Passos, where the braille was inserted as a non-curricular discipline. The class pilot's results indicate: students' great interest in the learning of braille; acceptance by parents and/or guardians; learning meaningful and fun; among others. From the analysis of these results, we can say that the proposal for inclusion in the braille curriculum in EF-I is feasible and contributes to the realization of the principles of Inclusive Education.*

*Keywords: Braille. Inclusive Education. Elementary School.*

### Introdução

A educação é essencial para o progresso pessoal e social de cada cidadão, estando assegurada pela Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (2010), que

afirma, em seu artigo 205, que a educação é direito de todos e um dever do Estado e da família. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) (1996, p. 1), em seu artigo 2º, complementa que a educação tem como objetivos “o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Considerando os objetivos da educação dispostos na LDB, encontramos na proposta da educação inclusiva a consolidação desses objetivos para todas as crianças, uma vez que ela estabelece as diretrizes de uma educação centrada na criança, em sua individualidade, destacando que toda e qualquer criança possui “características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas” (ONU, 1994, p. 1). É importante frisar que, ainda segundo a Constituição de 1988 (2010, p. 35), em seu artigo 208, inciso III, é dever do Estado garantir “o atendimento educacional das pessoas deficientes, preferencialmente na rede regular de ensino”, em todos os níveis do processo educacional.

Segundo a Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes (1975, p. 1), “as pessoas deficientes têm os mesmos direitos fundamentais que seus concidadãos da mesma idade”; portanto, compete à educação brasileira escolar designar sistemas educacionais da rede regular de ensino que alcancem a educação para todos.

A educação brasileira escolar, segundo a LDB (1996), em seu artigo 21, compõe-se de educação básica e educação superior, sendo a educação básica obrigatória e constituída pela Educação Infantil, pelo Ensino Fundamental e pelo Ensino Médio.

O Ensino Fundamental tem por objetivo a formação básica do cidadão e propõe currículos que tenham uma base nacional comum a ser complementada por parte diversificada exigida pelas características da sociedade (BRASIL, 1996). O Ensino Fundamental tem duração de nove anos e é organizado da seguinte maneira: Ensino Fundamental I (EF-I), com duração de cinco anos; e Ensino Fundamental II (EF-II), com duração de quatro anos (PARAÍBA, 2006). Este alcançará seu objetivo mediante “o fortalecimento dos laços de solidariedade humana e de tolerância recíproca em que se assenta a vida social” (BRASIL, 1996, p. 12).

Considerando os objetivos da educação, com enfoque no EF-I, e os princípios que norteiam o processo da educação inclusiva, que ressalta e defende a diversidade

humana presente nas escolas, destacando que estas devem elaborar programas educacionais que compreendam conhecimentos pertinentes ao cotidiano de todos os alunos, o presente trabalho apresenta uma proposta de mudança curricular com a agregação de disciplinas de braille no EF-I da educação básica, a fim de difundir e popularizar esse conhecimento, tornando-o próximo de todas as crianças, famílias e profissionais da educação, impulsionando, desse modo, a construção de uma sociedade mais inclusiva.

## **O Sistema Braille**

No ano 1809, na cidade de Coupvray, Paris, nasceu Louis Braille, um jovem que revolucionaria o processo de ensino-aprendizagem de pessoas cegas. Cego desde os cinco anos de idade, ingressou em 1819 no Instituto Real dos Jovens Cegos, em Paris, onde desenvolveu um novo sistema de leitura e escrita, que utilizava pontos salientes perceptíveis ao tato, tendo como base a denominada escrita noturna ou sonografia, desenvolvida pelo militar francês Charles Barbier de la Serre. O sistema de leitura e escrita desenvolvido por Louis recebeu o nome de Sistema Braille em homenagem a seu criador e é utilizado por pessoas com deficiência visual até os dias atuais (CERQUEIRA, 2009a).

O Sistema Braille é composto de seis pontos em relevo dispostos em duas colunas e três linhas, possibilitando a construção de 63 combinações diferentes de pontos (64 sinais, se se considerar a cela vazia), que são organizados em uma tabela denominada Ordem Braille, constituída por sete séries: cinco contendo 10 símbolos, uma contendo sete sinais e outra contendo seis símbolos (BRASIL, 2006a). Esses sinais são empregados na leitura e escrita de textos literários em diversos idiomas, além de outras áreas, compreendendo o conjunto de símbolos pertinentes à matemática, as ciências, à música, dentre outras (CERQUEIRA, 2009b).

No Brasil, o Sistema Braille foi adotado em 1854 no Imperial Instituto dos Meninos Cegos (atual Instituto Benjamin Constant – IBC), no Rio de Janeiro, devido aos esforços de José Álvares de Azevedo, um jovem cego brasileiro que aprendeu o Sistema Braille na França (CERQUEIRA et al., 1996).

Com a criação da Comissão para Estudo e Atualização do Sistema Braille em uso no Brasil, em 1991, e com o auxílio da Comissão de Braille de Portugal, deu-se início a

um trabalho criterioso de elaboração do documento que iria legalizar a denominada Grafia Braille para a Língua Portuguesa (Ibid.).

A Grafia Braille para a Língua Portuguesa é um documento que reúne as normas para a utilização do Sistema Braille nos países de língua portuguesa, destinado especialmente a professores, transcritores, revisores e outros profissionais envolvidos com a deficiência visual, bem como usuários do Sistema Braille (BRASIL, 2006a).

A Portaria nº 2.678, de 24 de setembro de 2002, que aprova o projeto da Grafia Braille da Língua Portuguesa em todo território nacional, veio a beneficiar a educação dos brasileiros cegos e todos os profissionais que precisam trabalhar com o Sistema Braille, pois fornece um material que unifica e regulamenta a escrita braille, facilitando seu aprendizado e sua divulgação (Ibid.).

A importância do braille para crianças com deficiência visual é evidente, uma vez que esse conhecimento permite que ela desenvolva sua personalidade, aptidões, bem como suas capacidades mental e física, pois possibilita a interação com o conhecimento organizado (CERQUEIRA, 2009a). Além disso, o ensino de braille para crianças sem deficiência visual pode proporcionar o enriquecimento cognitivo e pessoal da criança, com a aquisição de um novo meio de comunicação (braille) e a valorização da diversidade humana.

### **Projeto-piloto**

A proposta de inserção de disciplinas de braille na grade curricular do EF-I da educação básica tem como suporte prático-experimental um projeto-piloto que foi desenvolvido no Colégio Primeiros Passos, situado em João Pessoa (PB). Esse projeto-piloto teve início no segundo bimestre de 2011.

Vale a pena destacar que a implementação do projeto-piloto no Colégio Primeiros Passos teve total aceitação por parte dos pais dos alunos. Eles aprovaram essa inovação e consideraram importante o aprendizado do braille, pois iria enriquecer a formação pessoal de suas crianças.

O objetivo do projeto-piloto é proporcionar uma análise da aplicabilidade do ensino de braille por meio da observação dos seguintes pontos:

- Existe interesse pelo aprendizado de braille por parte dos alunos?
- As metodologias utilizadas são adequadas ao aprendizado de braille pelas turmas do EF-I?
- O conteúdo programático estabelecido por turma foi apropriado?
- O ensino de braille permite uma maior compreensão da diferença, com a aproximação do universo da criança com deficiência visual?

O projeto-piloto atendeu 45 crianças (Tabela 1), que estão distribuídas nas turmas de 1<sup>o</sup> a 5<sup>o</sup> ano do EF-I da educação básica.

Tabela 1. Distribuição e caracterização dos alunos do projeto-piloto por turmas

Conteúdos	Ensino Fundamental I				
	1 <sup>o</sup> Ano	2 <sup>o</sup> Ano	3 <sup>o</sup> Ano	4 <sup>o</sup> Ano	5 <sup>o</sup> Ano
Alfabeto Romano Minúsculo	X	X	X	X	X
Sinal de Maiúsculo e Alfabeto Romano Maiúsculo		X	X	X	X
Sinal de Número, Algarismos Indo-arábicos e Números		X	X	X	X
Letras com Diacríticos			X	X	X
Sinais de Pontuação				X	X
Sinais de Operações Aritméticas Elementares					X
Sinais de Relações Numéricas Elementares					X

\*Deficiência visual (cegueira). Tem 10 anos

\*\* Deficiência intelectual (síndrome de Down). Tem 12 anos.

Com a observação do desenvolvimento do projeto-piloto realizado no Colégio Primeiros Passos, foi possível obter alguns dados preliminares da aplicabilidade da respectiva proposta. Para tanto, foi solicitada ao professor de braille a elaboração de um relatório, que registra os pontos positivos e negativos referentes ao aprendizado de braille, além de funcionar como uma ferramenta para planejamentos contínuos de reestruturação das respectivas disciplinas.

### **Descrição das disciplinas**

A proposta de inserção de disciplinas de braille na grade curricular do EF-I está embasada na valorização da diversidade humana e na construção de uma sociedade inclusiva; portanto, as metodologias utilizadas deverão atender às necessidades individuais dos alunos, de maneira que haja uma flexibilidade de métodos e conteúdos (BRASIL, 1996).

A metodologia de ensino utilizada é composta, basicamente, por dois métodos:

- aulas expositivas que, segundo Libâneo (1992, p. 24), baseiam-se “na exposição verbal da matéria e/ou demonstração” feita pelo professor, que deve seguir os seguintes passos:

[...] a) preparação do aluno (definição do trabalho, recordação da matéria anterior, despertar interesse); b) apresentação (realce de pontos-chave, demonstração); c) associação (combinação do conhecimento novo com o já conhecido por comparação e abstração); d) generalização (dos aspectos particulares chega-se ao conceito geral, é a exposição sistematizada); e) aplicação (explicações de fatos adicionais e/ou resolução de exercícios).

- aprendizagem por descoberta, pois, de acordo com Bruner (1960 apud FARIA, 1986, p. 53), o professor e o aluno devem estabelecer uma coparticipação na aula, de modo que o aluno tome “parte ativa na formulação de questões e, algumas vezes, pode mesmo desempenhar o papel principal”.

A carga horária total da disciplina, por turma, é de 35,8 horas, sendo uma aula semanal com duração de 50 minutos. Os conteúdos de braille são trabalhados utilizando-se a visualização da enumeração do código braille segundo a leitura, usando-se, para tanto, recursos lúdicos, tais como: jogos de encaixes (de madeira ou emborrachado), jogo de memória, brincadeiras de adivinhação, histórias em quadrinhos, entre outros.

Vale a pena frisar que, para se trabalhar o Sistema Braille no EF-I, optou-se pela utilização do braille em negro, que consiste na “representação de sinais braille com pontos em tinta. Pode ser produzido à mão ou em computadores [...]” (BRASIL, 2006a, p. 84). Como os conteúdos a serem trabalhados utilizarão apenas a visualização do código braille segundo a leitura, não se faz necessário o uso do punção e da reglete.

Por causa da faixa etária das crianças, a escrita braille com esses instrumentos apresenta certos riscos de manuseio, pois o punção é composto de um pequeno pedaço de ferro pontiagudo. Além disso, o uso do braille em negro fornece uma gama maior de possibilidades de exercícios próprios para esse público. Contudo, deve-se ressaltar que, no caso de crianças cegas em sala de aula, o sistema utilizado é o braille escrito com reglete e punção.

O Sistema Braille é trabalhado com as crianças utilizando-se atividades de pintura (com lápis de cor, tinta ou cola colorida), recorte e colagem, atividades de correlação entre o sistema normovisual e o código braille, entre outras. Novas possibilidades de abordagem podem surgir durante o andamento do curso; por conseguinte, nem o conteúdo de braille nem os recursos didáticos são fixos. Com isso, possibilita-se que o ensino do braille seja flexível, adaptando-se às necessidades das crianças e aos desafios que surgirem no processo educacional.

### ***Conteúdo programático***

O conteúdo programático trabalhado nas disciplinas de braille está dividido em três momentos: Contextualização e Sensibilização; Percepção do Mundo Através dos Sentidos; e Leitura do Código Braille (RESENDE FILHO, 2009). Há uma diferenciação para cada turma do EF-I, no que tange ao tempo necessário para se trabalhar cada momento e, especificamente, a uma diferença nos conteúdos do código braille. Vale a pena destacar que não há uma descontinuidade desses momentos, ou seja, não se faz necessário que um deles termine para que o outro possa ter início, pois ambos podem coexistir no decorrer do ano letivo.

No momento denominado Contextualização e Sensibilização, trabalhado nas disciplinas do 1º ao 5º ano, é concedida a oportunidade às crianças de perceberem a diversidade humana presente na sociedade, enfatizando que todas as pessoas são diferentes, o que, por sua vez, gera necessidades, habilidades e potencialidades diferentes. Ensinando as crianças a conviver com as diferenças de cada indivíduo, elas serão capazes de viver, desenvolver-se e construir ambientes saudáveis, respeitando seu próximo, independentemente de suas características (BRASIL, 1996). Ainda nesse momento será trabalhado o Histórico Braille, que envolve conhecimentos sobre Louis Braille, a criação do Sistema Braille, as pessoas deficientes visuais e seu perceber e relacionar-se com o mundo.

No segundo momento, intitulado Percepção do Mundo Através dos Sentidos, são explorados os cinco sentidos (audição, paladar, olfato, visão e tato), desenvolvendo atividades que estimulem a percepção do mundo por meio de cada sentido, individualmente e, posteriormente, em conjunto. Destarte, espera-se que a criança desenvolva a capacidade de apreender o mundo das mais variadas formas e que a ausência de algum de seus sentidos não a impeça de interagir com os objetos que a rodeiam (BRASIL, 1996).

No terceiro momento, Leitura do Código Braille, é apresentada a cela braille e como seus pontos são enumerados, seguindo a visualização da leitura. Além disso, são apresentados os instrumentos de escrita manual (reglete e punção) e a escrita braille. Após a apresentação inicial, são trabalhados os conteúdos relacionados com o código braille, que são diferentes para cada turma do EF-I (Tabela 2), de maneira que, ao final desse ciclo da educação básica, a criança tenha noções da Grafia Braille da Língua Portuguesa.

Tabela 2. Conteúdos trabalhos no Ensino Fundamental I da educação básica

Turmas	Gênero		Faixa Etária	Alunos com Deficiência	Total
	M	F			
1º ano	9	6	5 a 6 anos	1*	15
2º ano	8	6	7 a 8 anos	1**	14
3º ano	6	4	7 a 9 anos	0	10
4º ano	3	2	8 a 9 anos	0	5
5º ano	1	0	10 anos	0	1

### ***Processos de avaliação***

A avaliação das disciplinas de braille é realizada de forma contínua, apresentando um caráter qualitativo. Os alunos são avaliados por meio do acompanhamento do desenvolvimento individual nas atividades realizadas no decorrer de todo o ano letivo, ou seja, todas as atividades desenvolvidas nas disciplinas de braille constituem-se em uma ferramenta de avaliação, estando esse processo em conformidade com a LDB.

[...] a verificação do rendimento escolar observará os seguintes critérios: a) avaliação contínua e cumulativa do desempenho do aluno, com prevalência dos aspectos



qualitativos sobre os quantitativos e dos resultados ao longo do período sobre os de eventuais provas finais [...]. (BRASIL, 1996, p. 10)

Com a avaliação, podem-se identificar dificuldades e progressos, apontando quais as modificações necessárias para que a aprendizagem ocorra com qualidade, além de configurar uma prática de investigação do processo de ensino-aprendizagem, como um meio de transformá-lo, a partir da observação, da análise e da reflexão crítica da realidade (SOUSA, 1997).

Ao final do ano letivo, o professor apresenta um relatório, no qual consta os progressos e as dificuldades observados por ele nas aulas de braille, como também sugestões para melhorar o processo de aprendizagem dos alunos baseado nos resultados obtidos. Esses relatórios servem como ferramentas para planejamentos contínuos de reestruturação das disciplinas de braille.

### **Resultados esperados**

Os resultados esperados com relação ao projeto-piloto desenvolvido no Colégio Primeiros Passos são:

- interesse dos alunos: o aprendizado do braille deve despertar a curiosidade natural da criança, de modo que ela possa descobrir um novo sistema de escrita, as diversas formas de percepções sensoriais e a vasta diversidade humana que compõem nossa sociedade;
- reconhecimento da diferença: o conhecimento do braille e do universo da criança cega permite estimular o respeito à diversidade humana;
- aprendizagem consistente e significativa: segundo Novak (1991) uma aprendizagem significativa apresenta uma relação intrínseca com a experiência afetiva que o aluno tem no processo educativo; portanto, o ensino de braille deve oferecer experiências positivas, uma vez que, nesse caso, será introduzido por histórias infantis;

- desenvolvimento de competências adjacentes: aprimoramento das capacidades de leitura, de coordenação, atenção, noções espaciais etc.;
- expansão dos conhecimentos aprendidos: conhecimento do braille e do universo da criança deficiente visual pela comunidade escolar e familiar, contribuindo para a construção de uma sociedade mais inclusiva.

## **Resultados alcançados**

As discussões aqui relatadas têm como embasamento os resultados obtidos na vivência em sala de aula, durante o segundo bimestre do ano 2011, com as turmas do 1º ao 5º ano do EF-I. Podem-se destacar pontos importantes que dão suporte à viabilidade dessa proposta:

1) **Interesse dos alunos:** houve grande aceitação por parte dos alunos com relação ao braille. O interesse deles em aprender e conhecer esse novo meio de comunicação foi bastante intenso: durante a semana, eles sempre ficavam ansiosos para as próximas aulas de braille. Consideramos esse ponto de extrema importância, pois o sucesso de qualquer processo de ensino-aprendizagem parte da motivação que os alunos apresentam para aprender um novo conhecimento (BUROCHOVITCH; BZUNECK, 2004 apud MORAES; VARELA, 2007).

2) **Aprendizagem consistente e significativa:** os alunos aprenderam o braille brincando, fazendo com que a construção desse conhecimento fosse adquirida de forma prazerosa. A escolha das atividades pedagógicas que foram desenvolvidas para o aprendizado de braille conseguiu alcançar resultados significativos, uma vez que o braille foi apresentado inserido em histórias em quadrinhos, estabelecendo-se, assim, um vínculo entre o universo infantil, por meio dos personagens de “desenhos animados” conhecidos pelos alunos, e o código braille.

3) **Desenvolvimento de competências adjacentes:** a abordagem do braille em histórias em quadrinhos impulsionou um importante incentivo à leitura, já que todos os alunos participavam livremente da roda de leitura durante as aulas. Com o intuito de reforçar o conteúdo de braille, foram desenvolvidas atividades de classe e extraclasse, que envolviam pintura, colagem e construção de cartazes, trabalhando outras habilidades dos alunos, tais como capacidades sensório-motoras, entre outras.

4) **Reconhecimento da diferença:** as crianças na escola convivem com a diversidade humana cotidianamente. Ao se trabalharem o braille e o universo da criança deficiente visual com todas as crianças, equipamo-las de informações que incentivaram o respeito e o reconhecimento da diversidade, de modo que o relacionamento das crianças com o aluno com deficiência visual fluiu naturalmente com amizade, respeito, companheirismo e afeto, e a limitação visual não foi um obstáculo para esse bom relacionamento. Por causa das aulas de braille, houve uma maior aproximação entre os alunos (da mesma turma e de turmas diferentes) com o aluno com deficiência visual, tendo em vista que este tinha uma maior compreensão do sistema de escrita, bem como o interesse dos alunos normovisuais em aprender o braille.

Vale a pena frisar que as atividades aplicadas para os alunos com deficiência visual e com síndrome de Down, nas turmas do 1º e do 2º ano, respectivamente, levaram em consideração as necessidades educacionais de cada um. Por exemplo, nas atividades de pintura da ceta braille, que exigia certa habilidade motora, foi feita uma adaptação com desenhos em tamanhos maiores para o aluno com síndrome de Down. Já para o aluno com deficiência visual, foram trabalhadas atividades em braille “real”.

Em última instância, a proposta de inserção de disciplinas de braille nas turmas do EF-I da educação básica encontra embasamento teórico (CERQUEIRA; LEMOS, 1996; CERQUEIRA, 2009b) e legal (Constituição Federal, LDB, Declaração de Salamanca, Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes, Declaração Internacional de Montreal sobre Inclusão etc.), como também prático (projeto-piloto), apontando para a construção de uma sociedade inclusiva.

### **Considerações finais**

A escola é um dos primeiros grupos sociais do qual o indivíduo faz parte e é nela que ele constrói as primeiras relações sociais fora do âmbito familiar; portanto, deve ser o primeiro meio para difundir conhecimentos que são fundamentais para o processo de inclusão social.

Nos dias atuais, divulga-se de modo bastante significativo o meio de comunicação utilizado pelos surdos, a Libras – Língua Brasileira de Sinais –, a fim de diminuir a exclusão social dessas pessoas. Podemos observar esse trabalho de divulgação em

instituições religiosas, instituições governamentais de apoio ao deficiente, ONGs, instituições de ensino, entre outros, assim como leis que oficializam a Libras e o trabalho do intérprete (BRASIL, 2006b). É verdade que ainda estamos longe de atingir uma posição confortável com relação à Libras, mas também não podemos negar os passos já dados nessa direção.

Contudo, quando falamos de braille, sistema de escrita e leitura em alto-relevo utilizado pelo deficiente visual, poucos esforços foram dados em busca de uma divulgação efetiva desse sistema para popularizar seu conhecimento. O estudo do meio de comunicação/escrita usado pelas pessoas com deficiência, desde as fases iniciais do processo educacional, contribui para a construção de uma sociedade mais inclusiva, permitindo a valorização da diversidade dos indivíduos que a compõem.

Em suma, a inserção de disciplinas de braille no EF-I da educação básica proporciona a difusão do Sistema Braille em uma sociedade que pretende alcançar a inclusão social e estabelecer ações que transformem todos os seus espaços. Permitir a divulgação desse sistema é caminhar em direção à inclusão de pessoas com deficiência visual, facilitando seu acesso a todos os espaços que compõem a sociedade.

## NOTAS DE RODAPÉ

1 Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual do Vale do Acaraú (UVA)/Universidade Aberta Vida (Unavida) e em Licenciatura e Bacharelado em Matemática pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). cursou o QuimBraille em 2010-2011, promovido pelo Programa de Educação Tutorial (PET) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Atualmente, trabalha como diretora no Colégio Primeiros Passos. *E-mail:* ale.jp.pb@ibest.com.br

2 Mestre em Química Inorgânica pela Universidade Federal da Paraíba e graduado em Licenciatura em Química pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB). Participou como bolsista do Programa de Educação Tutorial (PET) pelo IFPB. Atua como professor de braille voluntário do curso QuimBraille, promovido pelo PET no IFPB. Tem experiência na área de Educação em Química, com ênfase em Educação Inclusiva, atuando principalmente nos seguintes temas: Formação Inicial e Continuada de Profissionais Visando à Construção de uma Prática Profissional que Atenda às Necessidades da Pessoa com Deficiência Visual; e Desenvolvimento de Novas Tecnologias para o Ensino da Química. *E-mail:* jb.petquimica.cefetpb@hotmail.com

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto consolidado até a Emenda Constitucional nº 66, de 13 de julho de 2010. Brasília: Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010. 61 p.

\_\_\_\_\_. **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**. 2. ed. Brasília: Ministério da Educação/Secretaria de Educação Especial, 2006a. 106 p.

\_\_\_\_\_. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, de 20 de dezembro de 1996.

\_\_\_\_\_. **Língua Brasileira de Sinais: “uma conquista histórica”**. Brasília: Secretaria de Especial de Editoração e Publicações, 2006b. 42 p.

CERQUEIRA, J. B. Louis Braille: um benfeitor da humanidade. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 5-11, 2009a. Edição especial.

\_\_\_\_\_. O legado de Louis Braille. **Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, v. 15, p. 25-37, 2009b. Edição especial.

FARIA, W. Aspectos gerais sobre aprendizagem por descoberta. In: \_\_\_\_\_. **Teoria de ensino por descoberta**. São Paulo: EPU, 1986. p. 53-61.

LEMOS, E. R.; CERQUEIRA, J. B. O Sistema Braille no Brasil. **Revista Benjamin Constant**, Rio de Janeiro, n. 2, p. 13-17, 1996.

LIBÂNEO, J. C. Tendências pedagógicas na prática escolar. In: \_\_\_\_\_. **Democratização da escola pública**. São Paulo: Loyola, 1992. p. 19-43.

MORAES, C. R.; VARELA, S. Motivação do aluno durante o processo de ensino-aprendizagem. **Revista Eletrônica de Educação**, ano I, n. 1, 2007.

NOVAK, J. D. Clarify with concept maps. **The Science Teacher**, Nebraska, v. 58, n. 7, p. 45-49, 1991.

ONU. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais**, de 10 de junho de 1994. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/seesp>>. Acesso em: 4 jan. 2012.

\_\_\_\_\_. **Declaração dos Direitos das Pessoas Deficientes**, de 9 de dezembro de 1975. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/seesp>>. Acesso em: 5 jan. 2012.

\_\_\_\_\_. **Declaração Internacional de Montreal sobre Inclusão**, de 5 de junho de 2001. Disponível em: <<http://www.portal.mec.gov.br/seesp>>. Acesso em: 4 jan. 2012.

PARAÍBA. **Resolução nº 340**, de 20 de dezembro de 2006. Disponível em: <<http://www.sec.pb.gov.br/cee>>. Acesso em: 19 jan. 2012.

RESENDE FILHO, J. B. M. **Proposta de inserção de disciplinas de braille na matriz curricular do curso de Licenciatura em Química do IFPB**. Monografia – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, João Pessoa, 2009. 71 f.

SOUSA, S. M. Z. L. Avaliação escolar e democratização: o direito de errar. In: AQUINO, J. G. (Org.). **Erro e fracasso na escola: alternativas teóricas e práticas**. 5. ed. São Paulo: Summus, 1997. p. 125-140.

