



MEC/IBC/DTE/DDI
ANO II
NÚMERO 8
JAN/FEV 2015

BOLETIM

Centro de Estudos e Pesquisas do Instituto Benjamin Constant

Divisão de Pesquisa, Documentação e Informação

TROCANDO IDEIAS

A IMPORTÂNCIA DO SISTEMA BRAILLE PARA A EDUCAÇÃO INCLUSIVA

Rachel Maria Campos Menezes de Moraes é graduada em Letras (Português-Inglês) pela Universidade Federal Fluminense (2009), pós-graduada em Letras, Cultura, Língua e Literatura Latina pela mesma instituição (2012), mestre em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal Fluminense (2013). Atua, desde 2012, como professora do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico no Instituto Benjamin Constant, no Departamento de Pesquisas Médicas e de Reabilitação, da Divisão de Reabilitação, Preparação para o Trabalho e Encaminhamento Profissional, lecionando Braille, sistema de leitura e escrita para pessoas com cegueira.

Nesta entrevista, a professora Rachel discute o ensino do Sistema Braille, sua importância para a educação inclusiva, suas peculiaridades e perspectivas.

Qual a importância do Sistema Braille para a educação inclusiva?

O Sistema Braille é importante para a educação inclusiva na medida em que o aprendizado deste sistema proporciona ao aluno incluído maior independência na escrita e na leitura, o que proporciona, consequentemente, maior facilidade de comunicação e de socialização, já que o Braille é a forma de escrita a partir da qual o cego escreve e lê de forma independente. Por isso, seu ensino para a educação inclusiva é de grande importância para os educandos cegos que estejam incluídos.

Considerando as peculiaridades das pessoas com cegueira congênita e com cegueira adquirida, há diferenças no processo de ensino-aprendizagem do Sistema Braille?

Há diferenças significativas no processo de ensino-aprendizagem do Sistema Braille, se considerarmos as peculiaridades destes dois tipos de aprendizes.

Enquanto as pessoas com cegueira congênita (aquelas que nasceram cegas ou ficaram cegas na primeira infância, de acordo com alguns autores) aprendem o Braille como seu primeiro alfabeto e, normalmente, se previamente bem preparadas nos aspectos motor, sensorial, cognitivo, psicológico e socioafetivo, aprenderão o Sistema Braille sem muitas dificuldades. Para a pessoa que adquiriu a cegueira na adolescência ou na idade adulta, o aprendizado de Braille se dá de forma diferente. As pessoas com cegueira adquirida, na maior parte das vezes, aprendem o Braille como seu segundo alfabeto, pois foram alfabetizadas no sistema comum (em tinta). Desta forma, apresentam, muitas vezes, dificuldades táteis, seja pela falta do desenvolvimento necessário deste sentido para o aprendizado do Braille, seja por doenças, como o diabetes (que quando descontrolado leva à cegueira), que provocam dificuldades táteis. Além da dificuldade mencionada, estas pessoas apresentam, muitas vezes, dificuldades no aspecto psicológico, em consequência do trauma provocado pela perda da visão, apresentando, não raro, quadros de depressão e ansiedade, o que também dificulta o aprendizado do Braille.

Como é desenvolvido o trabalho de ensino do Sistema Braille no setor de Reabilitação do IBC?

No setor de Reabilitação, as aulas de Braille são ministradas a pequenos grupos, normalmente de quatro (no máximo cinco) reabilitandos. O programa é individualizado e visa a atender às necessidades de cada reabilitando.

Quais são os desafios do ensino do Sistema Braille atualmente?

Atualmente, os desafios do ensino do Sistema Braille são o ensino de Braille na educação inclusiva e o ensino deste sistema apesar da crescente utiliza-

ção da tecnologia, que se desenvolve com a criação e o uso de programas leitores de tela, possibilitando a leitura e escrita de textos, entre outras atividades. Tais ferramentas, contudo, longe de substituir o aprendizado do Braille, têm por objetivo facilitar a comunicação e o acesso à informação por parte das pessoas cegas.

Qual é o panorama atual das pesquisas voltadas para o ensino do Sistema Braille?

SAIBA MAIS



Pesquisador: Amanda Ribeiro Botelho

Título: Ensino de ortografia e sistema Braille: um estudo de caso

Tipo de pesquisa: Mestrado Acadêmico em Educação

Instituição de ensino: Universidade Federal da Bahia

“O presente estudo objetivou investigar a maneira como os professores estão ensinando ortografia em classes com crianças cegas incluídas. A pesquisa foi desenvolvida por meio de um estudo de caso, de natureza qualitativa. Para coletar os dados, foram realizadas observações em três classes regulares das séries iniciais do Ensino Fundamental e, após esse período, as professoras regentes das classes foram entrevistadas. O referencial teórico que embasa a análise sobre o ensino de ortografia, teve respaldo, principalmente, em autores como Morais (2003, 2008), Cagliari (1997, 2009), Geraldi (2006), Kato (2000), Nicolaiewsky (2008), Ferreira (2001), além dos documentos oficiais, como os Parâmetros Curriculares Nacionais para a Língua Portuguesa (BRASIL, 2000). Para discutir os aspectos relacionados ao Sistema Braille e à cegueira, foram consultados autores como Belarmino (2001, 2004), Caiado (2006), Bechara e Cerqueira (2009), Almeida (1997), Franco & Dias (2005), Silva (2007), Piñero, Quero e Díaz (2003), Amiralian (1997), dentre outros. A teoria de Vigotski contribuiu para este trabalho através das concepções de linguagem escrita, desenvolvimento, aprendizagem e mediação, além das considerações acerca dos seus estudos sobre deficiência. Os resultados evidenciaram que o ensino desenvolvido para trabalhar as questões ortográficas se apoiava, sobremaneira, nas habilidades mnemônicas, isto é, os professores incentivavam apenas que os alunos memorizassem a ortografia das palavras, sem auxiliá-los a compreender as regras ortográficas, não favorecendo, portanto, a aprendizagem de crianças cegas (e videntes). Além disso, os alunos cegos não foram adequadamente incluídos nas aulas de ortografia, sobretudo porque as professoras não sabiam ler o que as crianças escreviam em braille.”



Pesquisador: Arthur Piza Mosterio Tofani

Título: Desenvolvimento de um aplicativo de notação musical em Braille

Não tenho conhecimento de que haja muitas pesquisas sobre o ensino do Sistema Braille, pelo que sei poucos são os trabalhos publicados, atualmente, nesta área. Um problema com o qual me deparo quando quero fundamentar algum dado ou aspecto é com a falta de bibliografia e fontes. Há algumas pesquisas sobre alfabetização de crianças cegas, sobre o Sistema Braille na reabilitação de adultos cegos e sobre ensino de Musicografia Braille.

Tipo de pesquisa: Mestrado acadêmico em Ciência da Computação

Instituição de ensino: Universidade de São Paulo

“O presente trabalho investiga as dificuldades enfrentadas por deficientes visuais ao ingressarem em um curso de nível superior em Música, onde a troca de informação musical escrita é frequente e se dá por meio de partituras impressas em tinta, e a conversão deste material para braille demanda conhecimentos específicos e disponibilidade de recursos. Igualmente problemática, a produção musical do aluno cego é feita em braille, seja para tomar nota de aulas como para realizar tarefas de disciplinas como Contraponto, Harmonia e Análise Musical, ou mesmo para a realização de exames. Claramente, esse material deve passar por um processo de conversão para que o professor possa avaliar o aluno, entre outros motivos. O foco principal da pesquisa realizada é a análise da musicografia braille sob a ótica das possibilidades de se produzir transcrições automáticas entre partituras em braille e tinta, a fim de prover recursos tecnológicos direcionados a solução deste problema. Para tanto, foi desenvolvido um aplicativo capaz de receber informação musical em braille e convertê-la para o formato MusicXML, adequado para a leitura a partir de outros aplicativos de notação musical e, conseqüentemente, a impressão deste material em tinta. Este programa está sendo distribuído como software livre sob licença LGPL, contrapondo-se às suas alternativas hoje existentes no mercado. O aplicativo desenvolvido foi utilizado e avaliado por usuários deficientes visuais e com visão normal por meio de um questionário. Os dados foram então analisados, buscando mapear as diferenças nas experiências de uso e verificar necessidades de melhorias e novas funcionalidades, buscando com isso o aprofundamento nas questões pertinentes ao problema e dando suporte a novas pesquisas relativas ao assunto.”



Pesquisador: Rosana Davanzo Batista

Título: O que dizem os adultos cegos sobre o processo de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita

Tipo de pesquisa: Mestrado Acadêmico em Educação

Instituição: Universidade Metodista de Piracicaba



“Neste estudo propus-me a conhecer o que dizem os adultos cegos sobre o processo de ensino e aprendizagem da leitura e da escrita, considerando os recursos especiais atualmente existentes: Braille e Material Digital. Orientei-me teoricamente pelos estudos fundamentados na perspectiva histórico-cultural, assumida por Vigotski e desenvolvida por autores contemporâneos, com ênfase nas questões conceituais relacionadas à educação de alunos com necessidades especiais, particularmente de pessoas cegas. A pesquisa de campo, realizada em uma cidade do interior do estado de São Paulo, envolveu entrevistas com três adultos e quatro crianças cegas que frequentavam o início do ensino fundamental de uma escola regular. Nas análises as transcrições das falas dos adultos foram consideradas centrais para meu objetivo, enquanto as entrevistas com as crianças serviram para trazer informação complementar sobre o uso de recursos especiais no contexto da educação inclusiva. Esses últimos dados mostraram que na sala de aula regular não são usados nem o Braille nem os recursos digitais, e na sala especial as atividades dirigidas ao letramento inicial são de baixa qualidade. Quanto às entrevistas dos adultos, os resultados indicam que eles atribuem importância tanto ao Braille como ao Material Digital para a aprendizagem da leitura e da escrita. Todavia, os cegos adultos apontam alguns problemas advindos da tentativa de substituir o Braille inteiramente pela introdução de nova tecnologia.”

 **Pesquisador:** José Manuel Hernandez Sanclemente

Título: Comunicação Tátil para todo público: Sistema Braille usando verniz relevo acrílico de secagem ultravioleta (UV) impresso junto com texto e imagens em tinta (I-BR/VZA-UVXMF)

Tipo de pesquisa: Mestrado Acadêmico em Engenharia Mecânica e de Materiais

Instituição: Universidade Tecnológica Federal do Paraná – *Campus* Curitiba

“O presente trabalho apresenta uma inovação (invenção) aplicada como uma ferramenta de Inclusão à educação e de acessibilidade entre pessoas deficientes visuais, que representam 6,98% da população brasileira. Propõe-se a impressão simultânea usando o sistema Braille tradicional aplicado com verniz acrílico secado através de raios ultravioleta (UV) junto com impressão tradicional em tinta (por exemplo, offset); sendo denominado pelo autor como i-Br/Vza-UVxmf e que pode estar presente em peças de embalagem ou produtos editoriais. O sistema proposto elimina o uso de microfuros deixados no sistema tradicional de impressão em Braille. Além disso, o sistema de microfuros apresenta o risco de contaminação (ou a passagem de substâncias) no caso de embalagens de alimentos, uso pessoal ou asseio; o que não ocorrerá no processo i-Br/Vza-UVxmf. Notou-se que, como

o processo proposto pode ser aplicado a qualquer produto editorial (como um documento, livro ou embalagem), este material impresso será útil tanto aos videntes (que lerão o que está impresso) como aos deficientes visuais (que ‘lerão’ em Braille graças ao relevo gerado pelo verniz acrílico). Trata-se, então, de uma proposta facilitadora da convivência e relacionamento entre pessoas deficientes visuais com pessoas videntes, conduzindo-as para melhor nível de vida e educação. Além disso, o presente trabalho poderá contribuir com a aplicação da legislação vigente que exige a divulgação da informação nas embalagens de medicamentos, alimentos, material de uso pessoal e asseio; mediante a comunicação do nome, conteúdo, especificação, uso e validade de produtos, bens e serviços empacotados. Por fim, pessoas videntes poderão se beneficiar do sistema proposto, servindo-se do fato de o material ser impresso em português e em Braille, familiarizando-os no uso da comunicação tátil (escrita em Braille).”




Pesquisador: Andrea Sales Melo


Título: Emergência da leitura de palavras em Braille e no alfabeto romano em relevo em cegos após ensino de discriminações de sílabas


Tipo de pesquisa: Mestrado Acadêmico em Psicologia

Instituição: Universidade Federal do Pará

“O ensino inicial da leitura de palavras sem o ensino de discriminação de suas sílabas pode estabelecer o controle parcial pelas sílabas, dificultando a generalização da leitura por recombinação. O presente estudo investigou se o ensino de discriminações condicionais das sílabas promove a emergência da nomeação das sílabas de ensino e recombinadas, leitura textual e com compreensão das palavras formadas pelas sílabas de ensino e recombinadas, além da emergência do desempenho em ditado e cópia. Participaram da pesquisa dois cegos, um submetido à condição braille-relevo e outro à condição relevo-braille. Na Etapa I, o ensino das discriminações das sílabas NO, BO, NA, DO, NE e TO impressas em relevo ou em Braille foi seguido pelo teste de leitura das sílabas de ensino e recombinadas. Na Etapa II, foi verificada a emergência da leitura textual e com compreensão das palavras com sílabas de ensino e recombinadas, além do desempenho em ditado e cópia. Os cegos mostraram emergência imediata da nomeação das sílabas de ensino e recombinadas, a leitura textual e com compreensão de todas as palavras impressas nas duas condições, além do desempenho em cópia e ditado. Ambos atingiram 100% de acertos na primeira exposição às fases de ensino da Etapa I documentando uma aprendizagem sem erros. Conclui-se que o ensino inicial explícito das discriminações de sílabas promove a emergência imediata da leitura recombinativa de sílabas e leitura de palavras formadas pelas sílabas de ensino e recombinadas.”


 A pesquisa intitulada “Narrativas sobre si: uma bricolagem de percursos de vida de sujeitos com cegueira” está sendo desenvolvida por Cláudia Lucia Lessa Paschoal, aluna do Doutorado em Memória Social no PPGMS da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). O objetivo do estudo é “entender os processos de construção da imagem que as pessoas cegas têm de si e da cegueira em si, através das narrativas de seus percursos de vida”. O período previsto para a pesquisa no IBC é de setembro de 2014 a junho de 2016.

 “Avaliação das pressões respiratórias máximas em adolescentes com deficiência visual do IBC” é o título da pesquisa de Regina Kátia Cerqueira Ribeiro, aluna do Mestrado profissional em Saúde Materno-Infantil da UFF. O trabalho se propõe “descrever a função pulmonar e a força muscular respiratória de adolescentes nas faixas etárias entre 12 e 19 anos com deficiência visual e alunos do IBC”. O período previsto para a pesquisa no IBC é de setembro de 2014 a janeiro de 2015.


 “O processo de inclusão de alunos/as cegos/as, surdocegos/as e baixa visão” é a pesquisa realizada por Fabiana Alvarenga Rangel, professora do Instituto


Benjamin Constant. Segundo a pesquisadora, esse projeto pretende “acompanhar o processo de transição de alunos matriculados no 9º ano do Ensino Médio do Colégio Pedro II”. A pesquisa será desenvolvida no IBC de outubro de 2014 a dezembro de 2015.

 Daniela da Silva Vergoni, aluna do Mestrado em Saúde Materno-Infantil da UFF, realiza a pesquisa cujo título é “causas da cegueira e baixa visão infantil no Instituto Benjamin Constant, no Rio de Janeiro, 2013”. Esse estudo objetiva “determinar as principais causas de cegueira e baixa visão nas crianças com matrícula ativa no Instituto Benjamin Constant em 2013. O período previsto para pesquisa no IBC é de outubro de 2014 a outubro de 2015.

 Vera Regina Pereira Ferraz, aluna do Mestrado em Educação da UFF, realiza pesquisa intitulada “Inclusão social de pessoas com deficiência visual: experiências de acessibilidade na biblioteca Louis Braille do Instituto Benjamin Constant”. Segundo a autora, esse estudo objetiva “caracterizar a Biblioteca Louis Braille do Instituto Benjamin Constant (IBC) quanto à acessibilidade à informação no acervo tinta, audiolivros e Braille para alunos, reabilitandos e usuários com deficiência visual cegos e de baixa visão, no que se refere

aos recursos de tecnologia assistiva (TA)”. O período previsto para pesquisa no IBC é de março a maio de 2015.

 Garrolici de Fátima Peixoto de Alvarenga, estudante do Mestrado em Diversidade e Inclusão da UFF, realiza a pesquisa cujo título é “Produção de conceitos na cegueira congênita: questões epistemológicas e algumas implicações educacionais”. Esse estudo objetiva “estudar a produção e compreensão dos conceitos de vida, ser vivo e herança genética pelo cego congênito”. O período previsto para a pesquisa no IBC é de fevereiro a maio de 2015.

 “Produção de material didático 3D-2D associado para o ensino de Física acessível a alunos com deficiência visual” é a pesquisa realizada por Cristina dos Santos Bianchi, aspirante ao Doutorado do CEFET/RJ. Esse projeto pretende “detectar estilos cognitivos e construir materiais didáticos profícuos para o ensino de Física a alunos cegos congênitos e precoces junto ao Instituto Benjamin Constant, auxiliando a formação de docentes capazes de reconhecer as reais potencialidades destes alunos”. O período previsto para a pesquisa no IBC é de setembro de 2014 a agosto de 2016.

EXPEDIENTE

Direção Geral do Instituto Benjamin Constant
João Ricardo Melo Figueiredo

Gabinete do Instituto Benjamin Constant
Érica Deslandes Magno Oliveira

Departamento Técnico Especializado
Ana Lúcia Oliveira da Silva

Divisão de Pesquisa, Documentação e Informação
Naiara Miranda Rust

Centro de Estudos e Pesquisas

Allan Paulo Moreira dos Santos
Claudia Lucia Lessa Paschoal
Fabiana Alvarenga Rangel
Márcia de Oliveira Gomes
Naiara Miranda Rust
Rachel Maria C. M. de Moraes

Comissão Editorial

Edney Dantas de Oliveira
Flávia Ferreira Pascoalino
Isabel Cristina Ribeiro de Mello
Morgana Ribeiro dos Santos
Paolla Cabral Silva Brasil
Rodrigo Agrellos Costa
Vitor Alberto da Silva Marques
Wagner Dias Santos

Diagramação

Felipe O. Martins Pereira

**Contatos
IBC - DDI**

Avenida Pasteur, nº 350,
Urca-RJ
Rio de Janeiro
CEP: 22290-240

tel. (21) 3478-4517

Email:
cepdv@ibc.gov.br

Tiragem
300 exemplares

Remetente:

Instituto Benjamin Constant

Avenida Pasteur, nº 350,
Urca-RJ
Rio de Janeiro
CEP: 22290-240

Destinatário: