



ANPEd - Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação

17797 - Resumo Expandido - Trabalho - XXVII Encontro de Pesquisa Educacional do Nordeste – Reunião Científica Regional – ANPEd Nordeste (2024)

ISSN: 2595-7945

GT15 - Educação Especial

MATERIAIS DIDÁTICOS ACESSÍVEIS A ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: A experiência da SEDIS/UFRN

Rafael Marques Garcia - UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

Flávia Roldan Viana - UFRN - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

MATERIAIS DIDÁTICOS ACESSÍVEIS A ESTUDANTES COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA: A EXPERIÊNCIA DA SEDIS/UFRN

Palavras-chave: Educação a distância; acessibilidade; deficiência visual; material didático

1 INTRODUÇÃO

Dividido cronologicamente em quatro seções, o relato de experiência a seguir descreve os desafios transpostos na produção de materiais didáticos acessíveis a estudantes com deficiência visual (DV) matriculados em cursos na modalidade a distância da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O relato tem por objetivo registrar os obstáculos encontrados e aprendizados obtidos por uma equipe da secretaria ao longo de 14 anos.

O texto foi construído a partir de registros textuais em e-mails, memorandos internos e através de registros fotográficos, formando uma memorabilia do setor. O relato compõe uma tese de doutorado em desenvolvimento no Programa de Pós-Graduação em Educação da UFRN.

2 A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA DA UFRN (SEDIS/UFRN)

Desde 2005, a SEDIS/UFRN, unidade acadêmica responsável por “fomentar a modalidade de educação a distância (EaD) e estimular o uso das tecnologias de informação e comunicação como ferramentas de ensino e aprendizagem” (MEC; UFRN, 2011, p.118), coordena o funcionamento de cursos de graduação a distância na modalidade a distância, mantidos sob a égide do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB). Tais cursos têm como finalidade expandir e interiorizar a oferta de cursos e programas de educação superior no Brasil, oferecendo prioritariamente, cursos de licenciatura e de formação inicial para professores da educação básica (Brasil, 2006). Considerando as diversas perspectivas teóricas que balizam a EaD, as graduações no Sistema UAB são caracterizadas pelo distanciamento temporal e espacial entre docente e estudante (Aretio, 1999, Moore e Kearsley, 2008; Petri, 2011); na qual há uma comunicação bidirecional (Petri, 2011), mediada por tecnologias digitais de comunicação e informação, com a utilização de conteúdos educacionais sistematicamente organizados (Brasil, 1998) e com uma estrutura organizacional e administrativa própria (Moore, Kearsley, 2008). No contexto da SEDIS/UFRN, essa estrutura apresenta-se dividida em quatro coordenadorias: Coordenadoria Pedagógica, Coordenadoria de Tecnologia da Informação, Coordenadoria Administrativa e de Projetos e Coordenação de Produção de Materiais Didáticos (CPMD/SEDIS/UFRN), esta última responsável por

Planejar e produzir materiais didáticos a partir de conteúdo elaborado pelos professores; revisar, diagramar, ilustrar e providenciar a impressão dos materiais a serem apresentados em mídia impressa; agendar, planejar, filmar, legendar, editar e produzir os materiais a serem apresentados em vídeo; planejar e produzir os materiais a serem apresentados em mídia digital e web (MORAIS, 2018, p.19).

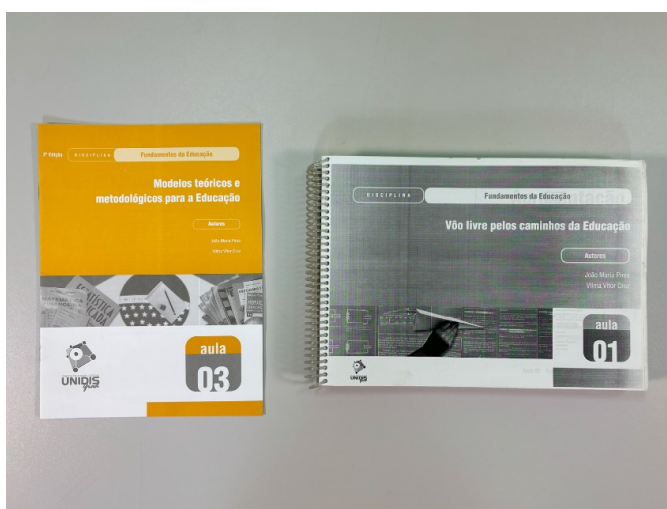
Subdividida em setores, a CPMD/SEDIS/UFRN conta com uma equipe de editoração encarregada por elaborar publicações impressas e digitais para os cursos mantidos pela SEDIS/UFRN. Composta por diagramadores e ilustradores, os materiais didáticos produzidos pela equipe, em formato de fascículos impressos, eram enviados aos polos de apoio presencial e distribuídos aos estudantes ao início de cada semestre letivo. Uma versão digital desses fascículos era disponibilizada também no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) dos cursos. Apesar do *savoir-faire* do time da Editoração, a chegada de estudantes com NEE revelou desafios inéditos.

2.1 Os primeiros anos (2010 A 2012)

No primeiro semestre de 2010, com as aulas já em andamento, a gestão da SEDIS/UFRN foi informada por coordenadores de polo sobre estudantes com DV que encontravam dificuldades em ler os materiais didáticos disponibilizados pela

secretaria. Para atender à demanda desses estudantes, foi montado um grupo de trabalho, formado por servidores do Setor de Editoração da CPMD/SEDIS/UFRN, para adaptar os fascículos. Com a urgência da demanda, tornou-se inviável o planejamento de um desenho instrucional específico. Assim, a solução encontrada foi elaborar cadernos impressos com fonte ampliada, adaptados dos fascículos originais, em formato A3, com impressão em escala de cinza e encadernação espiral. As etapas de impressão e encadernação desses cadernos foram realizadas na própria secretaria, com vistas a reduzir tempo e recursos. Em poucas semanas, os materiais foram concluídos e enviados aos polos.

Figura 1 – Material didático elaborado pela SEDIS/UFRN. À esquerda, fascículo original; à direita, o caderno com fonte ampliada



Fonte: Autoria própria

Apesar do êxito na produção, era notória a baixa qualidade do caderno com fonte ampliada, em comparação ao impresso original. Como agravante, as dimensões exageradas e o peso do livro adaptado prejudicavam a experiência da leitura pelos discentes que receberam os impressos. Sobre isso, Sasaki (2002) comenta que o ato de adaptar um produto ou serviço a uma pessoa com deficiência pressupõe ajustar um artefato pensado a priori para pessoas sem deficiência, inferindo que as necessidades específicas da pessoa com deficiência não foram levadas em consideração na fase de planejamento. Os profissionais da SEDIS/UFRN envolvidos na elaboração dos livros adaptados desconheciam princípios básicos e práticas ligadas à acessibilidade comunicacional e instrumental.

Embora reconhecendo as falhas existentes nos cadernos adaptados, o formato permaneceu por mais alguns semestres. A equipe responsável por adaptar os livros didáticos na SEDIS/UFRN reunia-se semestralmente para produção, retornando às atividades designadas no Setor de Editoração ao final do serviço.

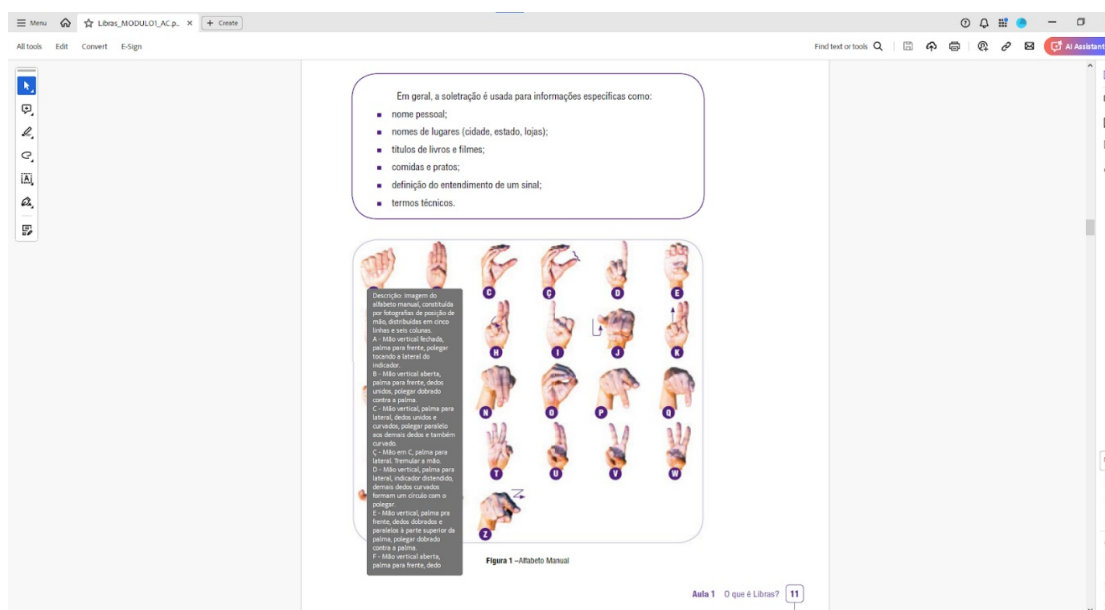
2.2 A criação do Setor de Acessibilidade (2013 a 2015)

No fim de 2012, foi realizada uma atividade formativa relacionada à acessibilidade intitulada “A palavra revelando imagens e sons: a audiodescrição e a legendagem para surdos nos contextos educacional e cultural”, com oficinas de elaboração de audiodescrição (AD) e legendagem para surdos e ensurdecidos (LSE). A atividade foi um marco para profissionais da SEDIS/UFRN que trabalhavam na adaptação dos materiais didáticos, que se sentiam estagnados quanto à produção dos impressos adaptados.

No início de 2013, foi criado o Setor de Acessibilidade da SEDIS/UFRN, vinculada ao CPMD/SEDIS/UFRN, responsável por tornar acessível a estudantes com necessidades educacionais específicas (NEE) materiais didáticos e mídias produzidos na SEDIS/UFRN (Morais, 2018). Com a abertura do setor, os profissionais do grupo de trabalho migraram em definitivo para a unidade, dedicando-se exclusivamente à questão da acessibilidade no âmbito da secretaria. Posteriormente, chegaram mais profissionais para o quadro, incluindo uma audiodescritora e um audiodescritor consultor, com DV, encarregados por acessibilizar o acervo de materiais didáticos da SEDIS/UFRN, com prioridade para os livros didáticos do curso de Licenciatura em Física, no qual tinha matriculado um estudante com menos de 30% de visão, o que tornava os livros com fonte ampliada inadequados para ele.

Para esses livros do curso de Física, foi realizada uma triagem nas figuras contidas nessas publicações, incluindo imagens de capa, marcas institucionais e imagens de composição. As imagens de conteúdo eram descritas textualmente pela audiodescritora e validadas pelo audiodescritor consultor, que tem cegueira congênita e atua profissionalmente na rede estadual de ensino do Rio Grande do Norte. Com a etapa de descrição de imagens concluída, passava-se então para a fase de adaptação acessível dos livros digitais. Essa adaptação consiste em inserir as descrições de imagens nas figuras do livro e organizar a ordem de leitura do documento, de modo que o *software* leitor de tela identifique e narre em voz alta os textos na ordem correta, conforme planejado na diagramação dos livros. Foi elaborado um protótipo desse livro digital otimizado para leitores de tela, suprimindo elementos gráficos secundários, como imagens de composição, ícones e arte da capa. Embora esse exemplar tenha sido validado, o processo de adaptação era complexo e envolvia etapas de diagramação em *software* específico. Posteriormente, por meio do *software* de leitura e edição de arquivos PDF Adobe Acrobat Professional, conseguiu-se disponibilizar livros digitais otimizados para leitores de tela, com descrições de imagem embutidas, sem interferir no projeto gráfico dos materiais didáticos da SEDIS/UFRN.

Figura 2 – Página do livro digital da disciplina de Libras. Acima da figura, caixa de mensagem com descrição de imagem, acessível também por leitor de tela.



Fonte: Autoria própria

A princípio, a intenção seria adotar os livros digitais otimizados para leitores de tela como material para todos os estudantes com DV, porém em testes realizados com consultores com baixa visão, identificou-se que esse formato não foi bem recebido por eles. Sobre essa constatação, Silva (2013, 2016) explica que, a pessoa cega percebe o mundo através dos demais sentidos e de tudo que pode experimentar com o corpo enquanto a pessoa com baixa visão possui resíduos visuais, com desempenho visual variado. Assim, no contexto educacional, estudantes cegos dependem de tecnologias como o sistema Braille, *softwares* leitores de tela e a AD, enquanto os discentes com baixa visão recorrem a recursos assistivos ópticos, como lupas, e acessam textos impressos com ampliação conforme cada caso.

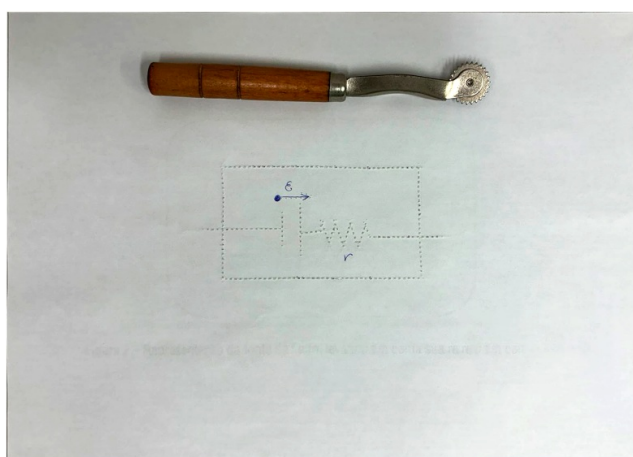
Concomitantemente à adaptação dos livros digitais, os livros com fonte ampliada foram reduzidos para o formato A4, solucionando o problema de dimensões e peso das primeiras versões. Esses materiais adaptados eram endereçados aos demais estudantes, que apresentavam baixa visão.

A chegada de novos profissionais à equipe dava novo fôlego para a produção dos materiais adaptados, permitindo realizar experimentos de acessibilidade em outras mídias, como o audiovisual. No intuito de antecipar-se às solicitações dos discentes com DV, o Setor de Acessibilidade, juntamente com a Coordenação Pedagógica, passou a acompanhar o desempenho acadêmico desses estudantes, identificando componentes curriculares que viriam a cursar no

semestre seguinte. Essa estratégia eliminou os atrasos no envio dos materiais adaptados aos estudantes atendidos, visto que a janela entre a matrícula e a consolidação das disciplinas no sistema de gestão acadêmica da UFRN é de três semanas, em média, tempo curto para o volume de produção no setor. Com os perfis dos estudantes com DV atendidos pelo setor, a estratégia adotada foi adaptar os materiais didáticos conforme as necessidades educacionais específicas de cada discente.

Outra iniciativa do Setor de Acessibilidade da SEDIS/UFRN foi promover encontros semestrais com professores e tutores de estudantes com NEE atendidos pela equipe. Os encontros eram realizados nas dependências da secretaria e tinham por objetivo compreender melhor o contexto desses estudantes e traçar estratégias para um apoio mais efetivo. Na troca de experiências entre os participantes, surgiu a proposta de ceder notebooks com softwares assistivos para esses estudantes, em regime de empréstimo. Outro fruto dessas reuniões foi oferecer carretilhas de costura para produção de materiais táteis, desenhadas sobre papel de gramatura alta, ideal para gráficos e diagramas, complexos para uma descrição estática de imagens. Eventualmente, a equipe visitou alguns polos de apoio presencial para conhecer as instalações e conversar pessoalmente com os estudantes com NEE.

Figura 3 – Carretilha de costura e esquema de um circuito elétrico desenhado com auxílio do instrumento



Fonte: Autoria própria

2.3 O reconhecimento (2016 a 2019)

Gradativamente, o trabalho desenvolvido pelo Setor de Acessibilidade da SEDIS/UFRN ganhou visibilidade perante a instituição. A partir de 2016, outras

unidades passaram a solicitar materiais acessíveis junto à equipe, especialmente em mídia audiovisual, com a inserção de trilha de AD e LSE, juntamente com janela de Libras. Esse aumento na demanda coincidiu com o aumento na equipe, que passava a ter oito profissionais e três bolsistas, distribuídos em duas salas: dois audiodescritores, dois legendistas, um audiodescritor consultor, uma intérprete de Libras, um editor de vídeo e uma gerente de fluxo, além do coordenador da equipe. Ao mesmo tempo, a demanda por materiais adaptados a estudantes com DV estabilizou, permitindo assim à equipe administrar as solicitações com celeridade.

No primeiro semestre de 2017, aconteceu o primeiro vestibular para cursos de graduação a distância da UFRN com a inclusão de cotas para pessoas com deficiência. Durante a etapa de cadastramento dos aprovados, uma componente do setor, juntamente com uma pedagoga da Secretaria de Inclusão e Acessibilidade da UFRN (SIA/UFRN) entrevistou os ingressantes com deficiência a fim de levantar necessidades educacionais, permitindo assim traçar estratégias para a elaboração de materiais didáticos acessíveis conforme a necessidade educacional dos novatos.

No segundo semestre de 2017, foi desenvolvido, em caráter experimental, um audiolivro adaptado de um texto complementar para um estudante de Licenciatura em História, com diagnóstico de baixa visão e com fotofobia, condição que fatigava seus olhos diante da tela do computador. No fim do mesmo ano, os primeiros estudantes atendidos pelo Setor de Acessibilidade concluíram suas graduações, convidando a equipe a participar da cerimônia de colação de grau, realizada no polo de apoio presencial de Currais Novos/RN.

Apesar dos resultados positivos, a SEDIS/UFRN começou a sentir os efeitos de um processo de desmonte realizado nas áreas da Educação e Pesquisa, em andamento desde 2016. No ano de 2018, cortes em recursos oriundos do Ministério da Educação e CAPES afetaram diretamente a folha de pagamento da SEDIS/UFRN, provocando desligamentos que atingiram também o Setor de Acessibilidade, que foi reduzido a três funcionários e um bolsista no final de 2019.

2.4 O fim? (2020 A 2024)

A pandemia por COVID-19, anunciada pela Organização Mundial de Saúde (OMS) em março de 2020, trouxe consequências para a SEDIS/UFRN, que perdeu mais fontes financeiras em razão da emergência. No período, constatou-se uma alta na taxa de evasão em seus cursos à distância, refletida na baixa demanda por materiais adaptados.

Ao mesmo tempo, o Setor de Acessibilidade participou do planejamento e elaboração dos materiais didáticos de trilhas formativas para o Projeto RevELA,

iniciativa do Laboratório de Inovação Tecnológica em Saúde (LAIS/HUOL/UFRN). As trilhas formativas têm por objetivo auxiliar profissionais que atuam diretamente com pessoas com Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA). As trilhas são autoinstrucionais e contam com livros digitais, vídeos instrucionais, *podcasts* e materiais interativos, disponíveis em AVA próprio.

Diferentemente do ocorrido com os materiais elaborados para o Sistema UAB, os recursos educacionais desenvolvidos para o Projeto RevELA foram preparados desde o início sob a perspectiva inclusiva para estudantes com DV. Algumas estratégias adotadas para garantir a acessibilidade desses conteúdos foram:

- Descrição de imagens estáticas elaboradas anterior à diagramação;
- Elaboração de imagens com poucos elementos e com boa legibilidade. Imagens complexas, como infográficos, foram redesenhadas;
- Diagramação dos livros digitais com formatação de texto específica para auxiliar estudantes com baixa visão;
- Elaboração de roteiro de AD a partir do roteiro do vídeo instrucional original;
- Edição de vídeos instrucionais com trilha de audiodescrição já embutida, evitando reajustes posteriores no material;
- Escolha por determinados formatos de materiais interativos que permitissem a navegação por teclado.

O planejamento dos materiais acessíveis no Projeto RevELA teve a participação da equipe pedagógica, designers instrucionais, diagramadores, ilustradores e desenvolvedores web. No intuito de facilitar o trabalho da equipe, foi elaborada uma cartilha com orientações de acessibilidade na elaboração dos materiais didáticos para as trilhas.

A despeito do sucesso com o Projeto RevELA, os recursos orçamentários reduziram significativamente, acarretando novos cortes no quadro pessoal da SEDIS/UFRN. No final do primeiro semestre de 2024, o Setor de Acessibilidade segue funcionando somente com um servidor, que acumula as atividades de acompanhamento de estudantes com NEE, elaboração de AD e LSE, adaptação de livros didáticos e edição de vídeo com acessibilidade.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao debruçar sobre a história do Setor de Acessibilidade e da própria

SEDIS/UFRN, percebe-se que a perspectiva inclusiva na secretaria cresceu aos poucos, em passos muitos lentos, com o apoio de docentes e servidores que reconheceram a importância de estabelecer um espaço acadêmico favorável aos estudantes com DV, garantindo a eles a autonomia e independência necessárias para o seu progresso na universidade. Conforme uma expressão muito citada pelos movimentos das pessoas com deficiência: “nada por nós sem nós”, é importante reconhecer também a contribuição dos estudantes e consultores com DV que forneceram subsídios à equipe no aprimoramento dos materiais acessíveis e, paralelamente, educaram a equipe sobre o universo das pessoas com deficiência.

Cabe sublinhar que o raio de ação limitado do Setor de Acessibilidade, restrito ao contexto da produção de materiais didáticos, não permitiu analisar a perspectiva inclusiva em outras instâncias na prática da EaD no contexto da UFRN, como o ambiente virtual e os polos de apoio presenciais. Para isso, é necessário o trabalho coordenado com as demais equipes.

Um ponto preocupante está no futuro do setor, que pode ser encerrado em pouco tempo, diante de um cenário desesperançoso. Uma alternativa a isso, testada durante o Projeto RevELA, é estabelecer práticas de acessibilidade para os materiais didáticos em projetos futuros durante a fase de planejamento, constituindo uma linha de produção de materiais com recursos de acessibilidade, garantindo assim que tais conteúdos cheguem aos estudantes com NEE sem adaptações posteriores.

REFERÊNCIAS

ARETIO, Lorenzo García. **Educación permanente**: Educación a distancia hoy. 2. ed. Madrid: Universidad Nacional de Educación A Distancia, 1999.

BRASIL. **Decreto nº 2.494, de 10 de fevereiro de 1998**. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2494.htm. Acesso em: 20 ago. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 5.800, de 8 de junho de 2006**. Dispõe sobre o Sistema Universidade Aberta do Brasil - UAB. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5800.htm. Acesso em: 10 ago. 2024.

GLAT, Rosana. (org.) **Educação Inclusiva**: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. **Relatório de gestão 2003-2011**. Natal: EDUFRN, 2011.

MOORE, Michael G.; KEARSLEY, Greg. **Educação a distância**: uma visão integrada. Tradução de: Roberto Galman. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

MORAIS, Ione Rodrigues Diniz. Cenários e experiências de educação a distância na UFRN: delineando a trajetória da SEDIS. In: ZAROS, Lilian Giotto; RÉGO, Maria Carmem Freire Diógenes; TORRES NETO, José Correia. **Educação a distância na Universidade Federal do Rio Grande do Norte**: quinze anos de prática. Natal:

SEDIS-UFRN, 2018. p. 12-84.

PETRI, Orestes. **Educação a Distância**: fundamentos e políticas. Cuiabá: EdUFMT, 2011. 2.ed.

SASSAKI, Romeu. **Inclusão**: construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WMA Editora. 2003.

SILVA, Luzia Guacira dos Santos. **Educação Inclusiva**: práticas pedagógicas para uma escola sem exclusões. São Paulo: Paulinas, 2016. ePUB.

SILVA, Luzia Guacira dos Santos. Orientações Didáticas para atuação pedagógica junto a estudantes com deficiência visual, no ensino Superior. In: MELO, Francisco Ricardo Lins Vieira de (org.). **Inclusão no ensino superior**: docência e necessidades educacionais especiais. Natal: EDUFRN, 2013.