

PROTÓTIPO DE UM BANCO DE DADOS PARA PRODUTOS EDUCACIONAIS ACESSÍVEIS COMO ESTRATÉGIA TECNOLÓGICA PARA NÚCLEOS DE ACESSIBILIDADE

Jaqueline do Nascimento Brito Wanzeler¹

Ester Souza de Castro²

Ana Paula de Andrade Sardinha³

Danielle Costa Carrara Couto⁴

RESUMO

O público da educação especial está cada vez mais presente nas Instituições de Ensino Superior (IES), pois os ambientes têm se tornado mais acessível em suas estruturas (arquitetônica, tecnológica e de pessoal capacitado). Esta base tem contribuído para a autonomia do ensino-aprendizagem das pessoas com deficiência em IES. Dessa maneira, as políticas afirmativas têm norteado os Núcleos de Acessibilidade das Universidades e Centros Universitários no atendimento especializado (acompanhamento individual, elaboração de recursos didáticos e outros) aos alunos com deficiência. Nesse contexto, ao focar nos recursos didáticos relaciona-se com o trabalho dos profissionais de acessibilidade na elaboração dos Produtos Educacionais Acessíveis (PEA), no qual a implementação de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados (SGBD) contribui para mais segurança e a manutenção dos espaços de armazenamento; a disseminação e a consulta; e por fim a diminuição de retrabalho para desenvolver PEAs e a geração de relatórios para tomadas de decisões gerenciais. Nessa pesquisa foi realizado um levantamento bibliográfico para compreender o cenário atual de repositórios e uso de banco de dados na educação especial; e de cunho quantitativo e qualitativo na coleta de dados em visitas técnicas/entrevistas e análises de dados coletados em Núcleos de Acessibilidade da UFPA e da UFRA, de maneira que este SGBD produzido possa auxiliar qualquer Núcleo de Acessibilidade de IES brasileira. Como base teórica para elaboração deste produto educacional, trabalhamos com os conceitos de Métodos de Pesquisa (GERHARDT et al., 2009), Inclusão (SASSAKI, 2006), Banco de Dados (SILBERSCHATZ et al., 2012) e legislações (BRASIL, 2011, 2013, 2015, 2016). A metodologia aplicada na modelagem do SGBD ocorreu por meio do pipeline com quatro fases: modelagem do banco de dados (elaboração dos diagramas de caso de uso e de classe); implementação no PostgreSQL (scripts); inserção dos metadados (aproximadamente dez gigas de PAEs); validação (testes de desempenho do SGBD com especialistas). Como resultados futuros pretendemos contribuir na discussão sobre SGBDs e redes colaborativas de PEA no Ensino Superior.

Palavras-chave: Produto Educacional Acessível, Banco de Dados, Educação Especial, Ensino Superior.

INTRODUÇÃO

As ações afirmativas e as novas legislações têm contribuído para o acesso do público da Educação Especial no Ensino Superior. Apesar desses resultados, é

¹Mestranda do Programa de Pós-Graduação Criatividade e Inovação em Metodologias de Ensino Superior da Universidade Federal do Pará PPGCIMES-UFPA, jaquelinebrito@ufpa.br;

²Graduanda pelo Curso de Bacharelado em Ciência da Computação da Universidade Federal do Pará-UFPA, ester.castro@icen.ufpa.br;

³Professora Coorientadora: Doutorado em Psicologia (Teoria e Pesquisa do Comportamento) pela Universidade Federal do Pará-UFPA, Professora Adjunta da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), ana.sardinha@ufra.edu.br;

⁴Professora Orientadora: Doutorado em Genética e Biologia Molecular com ênfase em Bioinformática pela Universidade Federal do Pará - UFPA, Professora Adjunta da Universidade Federal do Pará, danifc@ufpa.br.

necessário que as instituições atendam a todas as dimensões (arquitetônica, metodológica, instrumental, programática, atitudinal e comunicacional) de acessibilidade, pois elas subsidiam a entrada e a permanência dos alunos com deficiência.

Nesse contexto, as dimensões comunicacionais são intermediadas por meio dos profissionais de acessibilidade auxiliando esse público durante as aulas e atendimentos especializados, na qual as inserções de recursos adaptados contribuem com o ensino-aprendizagem durante a jornada acadêmica.

Nesta pesquisa optamos por utilizar a terminologia: Produto (toda/qualquer produção institucional), Educacional (conteúdo elaborado no Ensino Superior) e Acessível (abrangendo todos os recursos de acessibilidade). A partir das visitas técnicas e entrevistas aferimos com os profissionais de acessibilidade que os PEAs são elaborados rotineiramente para auxiliar os alunos com deficiência no acesso aos conteúdos científicos, seja no acompanhamento das aulas e/ou eventos internos institucionais e seja na orientação do acesso aos conteúdos.

Dessa forma, os PEAs elaborados são resultados da inserção dos recursos de acessibilidade, como: a interpretação/tradução em língua brasileira de sinais, textos adaptados para leitores de tela, apostilas impressas em braille, imagens com audiodescrição e conteúdos táteis. Logo, a armazenagem e a automatização dos PEAs são essenciais aos Núcleos de Acessibilidade para subsidiar o suporte comunicacional na comunidade acadêmica.

Diante disso, o conceito de banco de dados abrange conjunto de dados relacionados entre si que subsidiam as instituições nas tomadas de decisões e sua modelagem deve ser implementada conforme as especificidades e soluções necessárias nas instituições. Os sistemas de bancos de dados são projetados para gerir grandes massas de informação e a gestão dos dados envolve tanto definição de estruturas para o armazenamento de informações quanto aos mecanismos que preveem a manipulação da informação (Silberschatz, et al, 2012).

Assim, no contexto desse estudo utilizaremos os Núcleos de Acessibilidade da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA) e da Universidade Federal do Pará (UFPA) como objeto de pesquisa para a coleta dos dados e aplicação na fase de testagem do banco de dados. A partir delas detectamos que esses núcleos de

acessibilidade armazenam e gerenciam os PEAs, porém depara-se com problemas, como: a duplicação e perda de arquivos, o (re)trabalho nas produções e a mínima disseminação desses para a comunidade acadêmica. Problemas estes recorrentes e que impactam diretamente no fluxo de demandas, visto que a falta de visibilidade e disseminação dos conteúdos acessíveis resulta na segregação educacional dos alunos com deficiência no meio acadêmico.

Então, com base nessas problematizações foi elaborada a arquitetura da Informação de um banco de dados, haja vista que esse protótipo implementado em um Sistema Gerenciador de Banco de Dados poderá ser adaptado às especificidades de cada Núcleo de Acessibilidade do Brasil que desejarem utilizar esse código de programação em sua Instituição de Ensino Superior. A Arquitetura da Informação oferece diretriz e informações necessárias para auxiliar o desenvolvimento de ambientes informacionais, abordando processos de estruturação, organização, representação, recuperação, navegação, apresentação e disseminação de conteúdos e serviços (Camargo; Vidotti, 2009, p. 55).

A modelagem do banco de dados para os Núcleos de Acessibilidade poderá subsidiar estrategicamente a comunicação e o processo de ensino/aprendizagem, pois possibilitará: padronizar o armazenamento, facilitar a busca/consulta, preservar a informação, criar perfis de usuários, disseminar os conteúdos e viabilizar o gerenciamento dos Produtos Educacionais Acessíveis para o atendimento especializado. Segundo Camargo e Vidotti (2009), no âmbito das instituições de ensino superior e de pesquisa, os repositórios digitais possibilitam o controle, a preservação e a visibilidade da produção científica, minimizando custos de publicações e permitindo o acesso irrestrito de outras comunidades universitárias e de pesquisa e da sociedade em geral.

Diante das legislações e das normas brasileiras técnicas que amparam os avanços históricos e democráticos sobre a Educação Especial é possível compreender como esses contribuíram ao processo de acessibilidade nas instituições de ensino, já que o acesso, a interação e a permanência deles passaram a ser asseguradas nos ambientes educacionais. Dentro do produto educacional proposto nessa pesquisa, temos como sugestão de boas práticas que apenas os profissionais de acessibilidade com vínculos em suas Instituições de Ensino Superior possam elaborar e validar os PEAs armazenados no Sistema Gerenciador de Banco de Dados.

Durante o atendimento especializado os Núcleos de Acessibilidade devem realizar ações que possam atender as dimensões destacadas por Sasaki (2006) para superar as barreiras, como: “arquitetônica (na estrutura física), metodológica (sobre os métodos e os procedimentos nos ambientes), instrumental (sobre os objetos e materiais disponíveis), programática (na elaboração de políticas públicas), atitudinal (propondo ações que minimizem as barreiras dos preconceitos) e comunicacional entre a instituição (docentes e profissionais de acessibilidade) e o discente com deficiência”.

Diante disso, ações como a elaboração dos PEAs por profissionais: audiodescritores, tradutores e interpretes de libras, brailistas, eliminam as barreiras sobre o processo comunicacional. Além disso, para a produção desses é necessário uma série de etapas que atendam as padronizações das Normas Técnicas, das políticas institucionais e do tipo de deficiência do indivíduo.

Nesse sentido, a criação do Banco de Dados poderá ser um subsídio tecnológico nas instituições de Ensino Superior, na qual os seus Núcleos/Coordenadorias de Acessibilidade poderão utilizá-lo e adaptá-lo, a fim de armazenar e disseminar os conteúdos produzidos na instituição de ensino superior, além de contribuir com a (re) elaboração de políticas afirmativas inclusivas, já que a emissão de relatórios será subsídio nas consultas sobre: os tipos, os perfis, os conteúdos nas tomadas de decisões podendo inclusive corroborar com a criação de futura rede de repositórios inclusivos dentre as instituições federais de ensino.

Nessa contextualização, é perceptível a importância dos dados institucionais em todas as áreas corporativas e por esse motivo a modelagem do BPEA como subsídio estratégico aos Núcleos de Acessibilidade automatizará a comunicação e o compartilhamento dos PEAs entre instituição e os alunos com deficiência, na qual atualmente ocorre de forma manual a disseminação dos PEAs durante as operações (internas/externas) no atendimento especializado.

Diante disso, para gerenciar os dados institucionais se faz necessário uma estrutura tecnológica que garanta ao usuário: o armazenamento seguro das informações e a implementação do banco de dados na instituição para garantir a consulta das informações apenas por quem tem permissão; a segurança das informações para não serem perdidas; a minimização no retrabalho na produção de conteúdos institucionais; e

por fim todos esses mecanismos funcionem simultaneamente e sem falhas como um banco de dados.

METODOLOGIA

A pesquisa em questão teve cunho qualitativo para explicar o porquê da escolha da elaboração de um banco de dados para Produtos Educacionais Acessíveis e como esse agregou o conhecimento institucional para a comunidade acadêmica seja por favorecer a disseminação, a consulta, o reuso e a minimização do retrabalho na elaboração dos Produtos Educacionais Acessíveis.

O desenvolvimento da pesquisa quantitativa necessita que todos os dados sejam especificados e detalhados para a compreensão do problema e de possíveis soluções a ser elaborada. (Silva *et al.*, 2014). Ou seja, toda a fase de coleta de dados contribuiu com a tabulação quantificável dos dados durante a análise da problematização e será detalhada na dissertação por meio da tabela e dos dados coletados (no lapso temporal de setembro a dezembro de 2022) e esse representa apenas uma parte dos profissionais dos Núcleos de Acessibilidade, visto que apesar da solicitação/autorização formal da direção e do envio via e-mail a participação (preenchimento foi anônimo e facultado).

A busca por trabalhos correlatos foi iniciada por meio do levantamento bibliográfico nas bases de dados: Google Acadêmico, Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). Nessa fase da pesquisa foram realizadas buscas entre os meses de maio a outubro de 2022 em quatro assuntos: Núcleos de Acessibilidade no Ensino Superior, Redes/Repositórios Institucionais na Educação, Sistema Gerenciador de Banco de Dados em Instituições Educacionais e Criatividade e Inovação em Produtos Educacionais. Sendo esses assuntos pertinentes para nortear o desenvolvimento da dissertação e do produto educacional, em que encontrados apenas em língua portuguesa entre 2003 até 2023.

Dessa forma, por meio dos dados descritivos coletados na fase da pesquisa de campo foi basilar para discutir o problema atual e refletir em possíveis soluções para contribuir no atendimento especializado realizado pelos Núcleos de Acessibilidade, visto que o Programa Incluir do Ministério da Educação estimula a criação e/ou reestruturação desses nas instituições federais de ensino superior. Entretanto, esse produto educacional foi estruturado para instituições privadas de ensino superior também possam utilizá-las,

haja vista as políticas afirmativas de inclusão serem obrigatoriamente aplicadas em todas as instituições (públicas e privadas) de ensino superior.

REFERENCIAL TEÓRICO

Os Núcleos de Acessibilidade são resultados das políticas afirmativas que foram elaboradas nas últimas décadas, pois para alcançar os resultados atuais foram anos do processo evolutivo de inclusão nos ambientes educacionais. Nesta discussão destacamos a perspectiva na histórica da atenção educacional, em que Sasaki (2002, 2007) divide em quatro momentos: (1) exclusão, (2) segregação institucional, (3) integração e (4) inclusão, sendo que todas são continuidades umas das outras e ainda existem na atualidade.

Figura 1 - História da Atenção Educacional

EVOLUÇÃO DAS FASES PARA A EDUCAÇÃO DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA (SASSAKI, 2002, 2007):			
EXCLUSÃO	SEGREGAÇÃO INSTITUCIONAL	INSERÇÃO	
1	2	3	4
		INTEGRAÇÃO	INCLUSÃO
Nesse momento da história as Pessoas com Deficiência eram EXCLUÍDAS do meio educacional e censuradas para aprendizagem.	Durante a SEGREGAÇÃO INSTITUCIONAL criou-se as escolas especiais e hospitais usados na educação do público com deficiência.	A INTEGRAÇÃO promovida apenas aos estudantes deficientes com habilidades para conviver nas escolas comuns, classes especiais e salas de recursos.	As políticas de INCLUSÃO asseguraram os espaços educacionais adaptados ao público da Educação Especial.

Fonte: Elaborada pela Autora (2024)

Na figura 1, os quatro momentos serão detalhados dentro da linha do tempo sobre o paradigma na educação das pessoas com deficiência, em que será destacado como esse processo ocorreu em cada período da história:

Os quatro momentos serão detalhados dentro da linha do tempo sobre o paradigma na educação das pessoas com deficiência, em que será destacado como esse processo ocorreu em cada período da história:

- **Exclusão:** antiguidade até o início do século 20, as pessoas com deficiência eram totalmente excluídas da convivência social;
- **Segregação Social:** décadas de 20 até 40, as famílias se uniram pela luta da criação das escolas/institutos especiais e existiam apenas espaços educacionais para o uso dos indivíduos com as mesmas deficiências;
- **Integração:** décadas de 50 a 80, o público com deficiência passou a ser inserido no ambiente educacional, por meio: sala regular de ensino, das classes especiais e das salas de recursos e as primeiras divulgações/discussões sobre a integração educacional;
- **Inclusão:** década de 90 até a contemporaneidade, com a publicação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (com as demais legislações nesses últimos anos contribuiu para a obrigatoriedade dos ambientes com adaptações para atender a todos os indivíduos e possibilitando os indivíduos com deficiência alcançar todas as modalidades de ensino (da básica ao superior).

As instituições necessitam de acessibilidade nos ambientes (físicos, comunicacionais e virtuais) e por esse motivo é necessário à criação de diretrizes e padronizações dos serviços/produtos. Diante disso, nas décadas de 80 surgiram as demandas e durante esse processo foi criada a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para criar diretrizes, avaliar e aprovar as Normas Brasileiras (NBRs) nos diversos âmbitos institucionais e nesta pesquisa buscou-se compreender e aplicar as ABNT para que o produto educacional alcançasse parâmetros de acessibilidade.

As normas e as legislações contribuem para que os indivíduos em sociedade possam ter suas necessidades primárias alcançadas e assim obrigar que instituições cumpram as diretrizes de acessibilidade para a sociedade (Garcia, et al, 2020). Por esse motivo, ao longo das últimas décadas algumas NBRs foram surgindo e essas serão citadas abaixo:

- NBR 9050 em 1985 sobre a acessibilidade arquitetônica;
- NBR 15290 em 2005 na perspectiva da comunicação televisiva;

- NBR 15610-3 em 2016 orienta sobre a acessibilidade em língua brasileira de sinais na televisão;
- NBR 17060 em 2022 foi desenvolvida para o uso em dispositivos móveis (smartphones e tablets), para as padronizações serem aplicadas nas páginas webs desenvolvidas institucionalmente.

Dessa forma, o gerenciamento dos Produtos Educacionais Acessíveis surge da necessidade de atender ao público da Educação Especial, visto que os avanços nas políticas afirmativas inclusivas refletidas no aumento do quantitativo de discentes com deficiência se deve pelo acesso e a permanência deles nas instituições de ensino superior. Logo, a inclusão deve atender a todas as dimensões de acessibilidade nos ambientes (físico, digital e pedagógico) e a implementação do banco de dados colaborar com: o armazenamento, a automatização, o tratamento e a preservação digital dos conteúdos na comunidade acadêmica.

Para Camargo e Vidotti (2009) Ambientes informacionais digitais estão surgindo com o intuito de possibilitar o gerenciamento, o tratamento, a recuperação, o uso, a preservação e a disseminação de informações e de documentos científicos e acadêmicos. Por isso, a necessidade de programar um banco de dados, visto que ele será um espaço digital informacional para disseminar os Produtos Educacionais Acessíveis para a comunidade acadêmica.

O desenvolvimento do produto educacional teve a aplicação de criatividade projetual, pois buscou-se utilizar a problematização encontrada nas Instituições entrevistadas e aplicar uma solução tecnológica. O desenvolvimento da criatividade projetual é quando novas ideias e soluções são elaboradas durante fases individuais, na qual o processo da criatividade e do seu desenho estrutural depende das várias personas envolvidas e do contexto social (Zavadil *et al.*, 2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A coleta dos Produtos Educacionais Acessíveis ocorreu a partir das visitas técnicas, na Coordenadoria de Acessibilidade (COACCESS) e no Núcleo Amazônico de Acessibilidade, Inclusão e Tecnologia (ACCESSAR), em que solicitamos documentalmente a liberação dos materiais produzidos pelos respectivos Núcleos de Acessibilidade para serem testados e validados no protótipo do BPEA. A partir da autorização e em diálogo com os profissionais de acessibilidade delimitamos alguns

parâmetros fixos, a fim de aplicar as boas práticas de preservação digital. Abaixo apresentamos os formatos, os recursos de acessibilidade, as extensões dos arquivos, o lapso temporal dos arquivos e os tipos de arquivos:

- Formatos: texto, imagens, vídeos, áudios e tâteis (apenas para cadastro);
- Recursos de acessibilidade: libras, audiodescrição e leitor de tela;
- Extensões: apenas as utilizadas rotineiramente: de texto (.PDF/A; .txt; .docx); de vídeo (.MP4 e .WMV); leitor de áudio (.WAV e .MP3), tâteis (local de armazenagem);
- Lapso temporal dos arquivos: últimos cinco anos;
- Tipos de arquivos: aulas, artigos, livros, revistas e músicas.

Com base nas especificidades detalhadas pelos especialistas entrevistados, a seguir detalharemos a implementação do Banco de Produtos Educacionais Acessíveis. O desenvolvimento do BPEA utilizou os repositórios (Gitlocal e Github) para o armazenamento do código e do controle das versões. Outra plataforma foi o Replit Web App Neon DB PostgreSQL como editor do código-fonte e delimitado o PHP (hypertext Preprocessor) para o desenvolvimento da página web, na qual durante a validação no período de 20 de maio até 28 de junho de 2024 o endereço <https://bpeaufpa.replit.app/index.php> ficará disponível para testes e posteriormente será desativado. Caso alguma instituição de Ensino Superior tenha interesse de reutilizar o código, poderá fazê-lo desde que faça referência a essa dissertação e aos autores da respectiva.

No período de validação do BPEA realizamos em duas fases: 1º a liberação da plataforma do BPEA e do manual para ser utilizado pelo usuário durante os testes; 2º a análise dos resultados por meio do formulário de validação do BPEA usamos o modelo de referência OAIS (Sistema Aberto de Arquivamento de Informação) por ser institucionalizado como norma internacional ISO 14721:2003 e sendo um modelo para sistema de arquivamento composto por boas práticas padronizadas e composição técnica com o propósito de manter a preservação digital das informações. Então, com base no referido modelo foi utilizado às cinco categorias e totalizando onze critérios dentre as categorias: 1) Representação do Ambiente e Modelo de Funcionamento no BPEA (operacionalização, acessibilidade, funcionalidade "upload e download", funcionalidade "login e logoff", funcionalidade "Cadastro de Usuário"; 2) Representação dos Conjuntos de Dados no BPEA (de Funcionalidade "Navegação", de submissão no PEA; 3) Produção

dos Conjuntos de Dados do BPEA (classificação dos formatos do PEA); 4) Acesso e Uso dos Conjuntos de Dados no BPEA (importância do BPEA, tempo de resposta); Descrição e Documentação dos Conjuntos de Dados (tutorial do BPEA), na qual foram apresentados os resultados e as opiniões dos especialistas, como [E1], [E2], [E3] e assim sucessivamente para manter o anonimato dos participantes dentro da pesquisa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa teve o objetivo de desenvolver um Banco de Produtos Educacionais Acessíveis para atender a demanda dos Núcleos de Acessibilidade durante o atendimento especializado, na qual essa ferramenta tecnológica poderá subsidiar a comunicação e o processo de ensino/aprendizagem aos alunos com deficiência.

Nesse sentido, pesquisas apontam no Censo de Educação Superior o aumento dos alunos com deficiência adentrando aos espaços de educação formal, na qual não basta oferecer apenas vagas/cotas. Pois, se faz necessário a elaboração de políticas afirmativas que garantam a entrada e a permanência do público da Educação Especial.

Entendemos que a permanência dos alunos com deficiência depende de espaços arquitetônicos adaptados, equipamentos de tecnologias assistivas, pessoal capacitado e principalmente o “currículo, a comunicação e a informação” atendendo a todos igualmente.

Assim, os Núcleos de Acessibilidade subsidiam o atendimento especializado ao público da Educação Especial e durante as visitas no ACESSAR e na CoAcesses detectamos problemas comuns, como: a duplicação e perda de arquivos, o (re)trabalho nas produções e a mínima disseminação desses para a comunidade acadêmica. Ou seja, problemas comuns que podem ocorrer em outros Núcleos de Acessibilidade e por esses motivos propomos o protótipo BPEA para auxiliar estrategicamente o atendimento especializado com o foco no gerenciamento, no compartilhamento e na preservação digital dos PEAs elaborados institucionalmente.

A elaboração do BPEA teve a contribuição dos profissionais dos Núcleos de Acessibilidade, durante o levantamento dos dados, através das entrevistas e das respostas nos formulários no *google forms* tivemos a oportunidade de analisar e discutir funcionalidades que atendessem essas demandas.

É importante frisar o potencial desse produto educacional dentro do Ensino Superior e foi possível validar por meio dos testes e dos feedbacks recebidos dos profissionais de acessibilidade que trabalham diariamente com essas demandas. Diante disso, ao validarem o BPEA esses mesmos especialistas realizaram sugestões e críticas a fim de sejam implementadas em novas versões desse produto educacional.

Desse modo, para trabalhos futuros a implementação de nova versão do BPEA e do uso desse banco de dados para subsidiar futuras redes/repositórios institucionais, pois contribuirá com a autonomia das pessoas com deficiência durante o seu processo de ensino e aprendizagem.

Por fim, essa pesquisa de dissertação está na finalização da aplicação da fase de testes e a finalização da dissertação/produto educacional, na qual serão apresentados todos os resultados alcançados e futuras propostas para refatorar o código e realizar adequações sugeridas pelo público que validou o Banco de Produtos Educacionais Acessíveis (BPEA).

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Eunice M. L. Soriano; FLEITH, D, S. **Contribuições Teóricas Recentes ao Estudo da Criatividade**. Psicologia: Teoria e Pesquisa. v. 19. n° 1. p. 001-008, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ptp/a/Bw5kHpvyCYwFPsfxM7n5FMp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em 10 set. 2022.

CAMARGO, Liriane Soares de Araújo; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio, **Arquitetura da informação para repositórios científicos digitais**, p. 55-82, 2009. Disponível em: <https://cip.brapci.inf.br/download/212392>. Acesso em 12 set. 2022.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Paradigma da Inclusão e suas Implicações Educacionais**. Revista Forum, Rio de Janeiro, jun 2002, p. 9-17. Disponível em: https://ead.uenf.br/moodle/pluginfile.php/57553/mod_resource/content/1/Paradigma%20da%20Inclus%C3%A3o%20e%20suas%20Implica%C3%A7%C3%B5es%20Educacionais%20282002%29%2C%20Sasaki%2C%20RK.pdf. Acesso em 31 out. 2022

SASSAKI, R. K. **Nada sobre nós, sem nós: Da integração à inclusão**. Revista Nacional de Reabilitação, São Paulo, ano X, p. 20-30, 2007. Disponível em: <https://www.sinprodf.org.br/wp-content/uploads/2012/01/nada-sobre-n%C3%93s-sem-n%C3%93s2.pdf>. Acesso em 31 out. 2022.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: Construindo uma sociedade para todos**. (7.ed. Rio de Janeiro: WVA, 2006), p. 67-69 e 102-103.



SILVA, D; LOPES, E; BRAGA JUNIOR, S. S. **Pesquisa Quantitativa: Elementos, Paradigmas e Definições.** Ed. GeSec, v. 5, 2014. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/297>. Acesso em 1 nov. 2022

SILBERSCHATZ, A; , KORTH, H. F; SUDARSHAN, S. **Sistema de Banco de Dados.** Ed. 6º, 2012.

ZAVADIL, P; TSCHIMMEL, K; SILVA, R, P; **Fatores Relacionados á Criatividade no Indivíduo, em Grupos e no Contexto: Uma Revisão.** n° 8, vol. 9, p. 193-205, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/159354/001015692.pdf>. Acesso em 1 nov. 2022.