



# BIOE E ATIVIDADES EDUCATIVAS: OBJETOS VIRTUAIS DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE LIBRAS

*Virtual Learning Objects for the Teaching of Libras*

*Egle Katarinne Souza da Silva*

*Adriana Moreira de Souza Corrêa, Edilson Leite da Silva, Alanna  
Gadelha Batista, Luislândia Vieira de Figueiredo*

## **Resumo**

Perante a inserção das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) nos espaços educacionais, faz-se necessário discutir o uso dessas ferramentas como instrumentos de promoção da educação inclusiva em diferentes níveis de ensino e para o ensino de diversos componentes curriculares. Diante disso, desenvolveu-se a presente pesquisa com o objetivo de quantificar os Objetos Virtuais de Aprendizagem (OVAs), desenvolvidos para o ensino de Libras disponíveis no repositório de acesso público: Banco Internacional de Objetos Educacionais e no site Atividades Educativas. Além da quantificação destacaram-se algumas contribuições para a promoção da acessibilidade na escola inclusiva. Classifica-se como uma pesquisa exploratória com análise de dados quali-quantitativa. Diante dos dados aferidos afirma-se que o BIOE disponibiliza 93 OVAs para Libras, sendo 82 vídeos e o Atividades Educativas o total de 73 objetos. Afirma-se também que a maioria dos OVAs analisados foram desenvolvidos na perspectiva de ensino em uma abordagem bilíngue, na qual a Língua Portuguesa e a Libras apresentam-se como línguas de instrução, favorecendo o uso em classes regulares, com surdos e ouvintes, tendo em vista que a composição da mensagem é construída alternando aspectos visuais e auditivos, possibilitando a compreensão do conteúdo por estudantes usuários de sistemas de comunicações diferentes.

**Palavra-chave:** OVAs. Educação Inclusiva. Libras.

## **Abstract**

*Since Information and Communication Technologies have been inserted into educational spaces, it has become necessary to discuss the use of these tools as a means to promote inclusive education at different levels and to teach various curricular components. Thus, the present research was developed aiming to quantify the Virtual Learning Objects (VLOs) developed for the teaching of Brazilian Sign Language (Libras, in Portuguese) available in the public access repository International Bank of Educational Objects and in the Educational Activities website. In addition to the quantification, some contributions to the promotion of accessibility in the inclusive school were highlighted. It is classified as an exploratory research with qualitative-quantitative data analysis. Based on the analyzed data, it is stated that IBEO offers 93 VLOs for Libras, being 82 videos; the Educational Activities has 73 objects available. It is also stated that most VLOs analyzed were developed from the perspective of teaching in a bilingual approach, in which the Portuguese Language and Libras are presented as languages of instruction, favoring use in regular classrooms with deaf and hearing, considering that the*

*composition of the message is constructed alternating between visual and auditory aspects, making possible the understanding of the content by student users of different communication systems.*

**Keywords:** VLOs. Inclusive Education. Libras.

## Introdução

A Educação na perspectiva da inclusão compreende uma concepção de ensino voltada ao atendimento de todos os estudantes, valorizando seus conhecimentos prévios, suas formas de interação com o outro e com o conhecimento. Nesta perspectiva, no sentido de favorecer o acesso ao conhecimento por todos os alunos, o docente precisa buscar ferramentas que otimizem esse processo e, para isso, o uso de recursos digitais podem ser um aliado do educador para facilitar a interação, a participação e a aprendizagem desses educandos.

Utilizando-se de uma perspectiva antropológico-cultural para definir a pessoa surda, pode-se afirmar que ela se define por questões de identificação linguística e não pelo grau da perda. Assim, a pessoa surda é aquela que usa uma língua visual-gestual denominada Língua Brasileira de Sinais, a Libras (BRASIL, 2005). Essa língua, oriunda da relação visual que o surdo desenvolveu para interagir no mundo, caracteriza-se por apresentar composição sintática e organização lexical construída a partir do uso do corpo (em especial das mãos) e do espaço para enunciação de mensagens (PEREIRA et al., 2013).

Enquanto na abordagem clínica-terapêutica, o surdo é caracterizado pela perda auditiva, ou seja, pelo defeito, na visão antropológico-cultural da surdez, esse indivíduo difere-se dos ouvintes por constituir-se enquanto um grupo minoritário, que utiliza uma língua diferenciada na sua comunicação, integrando, portanto, uma minoria linguística (SLOMSKI, 2010).

Esse conceito associa-se à ideia de diversidade humana, apresentada por Mantoan (2015), como um elemento fundamental para pensar em uma escola que acolha a pluralidade de formas de ser, conviver e aprender. Nesta perspectiva de educação busca-se, para atender o surdo, que interage com o mundo de maneira (predominantemente) visual, a utilização de recursos pautados no uso da imagem em movimento, pois permitem aos usuários desse sistema de comunicação, uma compreensão mais clara das mensagens e, conseqüentemente, dos conteúdos trabalhados na perspectiva inclusiva.

Neste contexto, o uso da tecnologia pode atuar como mediadora do acesso ao conhecimento através da Libras, possibilitando a interação entre surdos e ouvintes na classe regular e atendendo às necessidades de significação dos conceitos e assuntos abordados através da sua língua materna que: para o surdo é a Libras e para o ouvinte configura-se na Língua Portuguesa.

Através das pesquisas preliminares para o delineamento do objetivo dessa investigação, observou-se que as pesquisas sobre a acessibilidade e Libras versão a análise de um único Objeto Virtual de Aprendizagem (OVA), tais como: Lebedeff (2014) que abordou as etapas criação de OVA (curta-metragem) do ensino de Libras para ouvintes, na perspectiva da imersão linguística; Sedrez (2014) destaca o uso OVA, produzido no *software* de autoria *Electronic Learning Organizer* (ELO) para o ensino de línguas *online* (surdos e ouvintes); Cabello (2015) que trata de um OVA composto por uma sequência didática, construído no software de autoria denominado Ardora, para o ensino da Língua Portuguesa escrita para crianças surdas; Bittencourt et al. (2017) que elaborou e avaliou um OVA sobre os cuidados que evitam a proliferação do *Aedes Aegypti*. Já as pesquisas voltadas para a discussão das contribuições dos repositórios de objetos de aprendizagem ainda são insuficientes, ressaltando a necessidade de atenção a essa área.

Apenas na investigação de Bezerra e Souto (2014) buscaram-se, em 3 repositórios (Portal do Professor, o BIOE e TV Escola), OVAs do tipo vídeo. Encontraram 148 vídeos no Portal do Professor e 55 no BIOE, totalizando 203 ocorrências. Neste estudo, os demais objetos excluídos da pesquisa.

Diante da escassez de pesquisas que abordam repositórios de OVAs, propõe-se a caracterização dos OVAs desenvolvidos para o ensino de Libras, presentes no Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem (BIOE) e no repositório denominado Atividades Educativas. Desse modo, buscou-se quantificar os OVAs, disponíveis em dois repositórios gratuitos e de livre acesso aos usuários da *internet*. Após a quantificação, caracterizou-se os OVAs, destacando algumas contribuições para a promoção da acessibilidade na escola inclusiva.

Para tanto, pautou-se em uma pesquisa exploratória fundamentada na literatura e na análise quali-quantitativa dos dados aferidos nos repositórios supracitados. Para delinear as

considerações oriundas deste percurso, faz-se necessário delinear a educação inclusiva e as contribuições da Tecnologia no processo ensino-aprendizagem.

### Referencial Teórico

Delineou-se o *corpus* teórico deste estudo seguindo abordagem literária distribuída nos seguintes tópicos: Inclusão e Libras; Tecnologia na Educação; Objeto Virtual de Aprendizagem; Banco Internacional de Objetos Educacionais e Atividades Educativas. Para tanto, pautou-se em referenciais atualizados e condizentes com a proposta pesquisada.

### Inclusão e Libras

A educação, na atualidade, define-se pela perspectiva da inclusão, que se propõe em valorizar a diferença humana, a multiplicidade de saberes construídos em ambientes escolares e não escolares, estimulando a convivência humana e a cooperação na busca pelo conhecimento, tornando o espaço educacional participativo, colaborador e solidário (MANTOAN, 2015).

Quando há um aluno surdo em uma classe regular, a abordagem adotada na educação inclusiva visa respeitar a diferença linguística desse educando, utilizando a Libras como língua de instrução e de socialização deste educando com os demais alunos.

Mantoan (2015, p. 28) define as escolas inclusivas como aquelas que “atendem a todos os alunos, sem discriminar, sem trabalhar à parte com alguns deles”. Para que isso se efetive, o professor precisa buscar ferramentas que abordem o conteúdo em uma perspectiva bilíngue, na qual a Libras e a Língua Portuguesa sejam as línguas de instrução para que os estudantes, surdos e ouvintes possam vivenciar práticas de construção da sua identidade e de percepção e respeito às diferenças apresentadas pelos colegas.

Diante disso, o uso de ferramentas que contemplem a abordagem do conteúdo voltada para o ensino mediado pela Libras e pela Língua Portuguesa, reafirmam os dois sistemas de comunicação como línguas autônomas, completas e complexas, evidenciando as peculiaridades de construção definidas pela modalidade que as constituem, a saber: a simultaneidade na organização dos elementos, nas línguas visuais-gestuais como a Libras e a sequencialidade, apresentada pelas línguas orais, como a Língua Portuguesa.

Neste contexto, os materiais didáticos construídos por meio da inserção da tecnologia aplicada à educação, podem contribuir para abordar o conteúdo em uma perspectiva bilíngue, valorizando as línguas envolvidas na construção do saber e proporcionando situações equânimes de acesso ao conhecimento.

Ressalta-se, neste contexto, que ao organizar situações alicerçadas na educação inclusiva não se trata de proporcionar as mesmas atividades a todos os alunos, em condição de igualdade, mas de criar condições de que todos aprendam juntos, na perspectiva da equidade.

### Tecnologia na Educação

Em um mundo globalizado, as tecnologias são, na sociedade contemporânea, fundamentais para comunicação e informação, facilitando e/ou auxiliando vários processos na vida cotidiana pessoal e profissional.

Desse modo, acompanhar esses avanços e inclui-los nas práticas desenvolvidas nas instituições de ensino proporciona, aos alunos, a utilização adequada desses recursos, contribuindo para a construção de conhecimentos. Além disso, o acesso à essas ferramentas auxiliam no desenvolvimento de habilidades que favorecem tanto o manuseio dos recursos tecnológicos, quanto o acesso à diferentes informações disponíveis na *internet* de forma a contribuir para o desenvolvimento cognitivo do educando.

Ante ao exposto, Bitante et al. (2016, p. 297), ressaltam:

No atual contexto da sociedade, não há como se dissociar aprendizado e tecnologia, pois esta, quando bem utilizada, vem facilitar o aprendizado. Portanto, as escolas devem estimular o uso da tecnologia no processo de aprendizagem, aperfeiçoando seus professores e os incentivando a utilizar as ferramentas disponíveis.

Destaca-se assim, a importância da apropriação das tecnologias em todos os níveis de ensino (Educação Básica até o Ensino Superior) e em todas as modalidades educacionais,

tendo em vista que elas assumem o papel de facilitadoras da aprendizagem. Entretanto, sabe-se que “em qualquer área do conhecimento, em especial na Educação, leva-se um tempo para a apropriação e a adequação das tecnologias disponíveis, que criam um novo e amplo espaço de possibilidades” (CALDAS; NOBRE; GAVA, 2011, p. 15). Percebe-se a resistência, especialmente dos docentes em relação à adequação, na atividade docente, de tecnologias que podem facilitar as práticas pedagógicas e, desse modo, favorecer, o processo de aprendizagem do discente.

Dentre as dificuldades da inserção e utilização dos recursos tecnológicos no âmbito educacional, destaca-se a ausência de políticas públicas que assegurem a apropriação dos aparatos tecnológicos, a carência de formação contínua dos educadores e/ou omissão da gestão administrativa frente às novas tecnologias. Não obstante, Demo (2011, p. 22) enfatiza:

Inúmeros são os desafios, mas o maior parece ser docente. Para podermos influenciar positivamente nossos estudantes, é indispensável saber acompanhar as novas tecnologias e lidar com elas produtivamente. Professores analfabetos digitais vão ficando naturalmente para trás, porque se colocam fora do tempo. Perdem a chance de ‘educar’.

Sendo assim, percebe-se também a necessidade dos docentes e os demais profissionais que fazem parte do trabalho pedagógico, terem conhecimento necessário para utilizar estes recursos, possibilitando ao alunado obter habilidades que permitam a utilização das ferramentas tecnológicas, ao mesmo tempo, que auxiliam na construção de novos conhecimentos.

Entre os saberes ensinados pela escola, destaca-se o conhecimento necessário para implementar práticas inclusivas. Diante disso, é necessário compreender o potencial educativo das diferentes ferramentas tecnológicas para desenvolver, nos educandos, habilidades que favoreçam o aprendizado de todos os alunos, em uma perspectiva inclusiva. Tratando-se da pessoa surda, que se comunica por meio da Libras, faz-se relevante identificar e utilizar OVAs que favoreçam o ensino dessa língua, bem como o trabalho de conteúdos utilizando recursos na perspectiva bilíngue.

[...] qualquer tecnologia que contemple as necessidades de um público surdo deve conter e utilizar como base de interação um sistema de imagens, uma vez que a pessoa surda já esta habituada desde muito cedo a interpretar informações providas de fontes visuais. Assim, uma ferramenta de apoio direcionada a usuário surdo deve apresentar várias formas de representação de informação, sendo essas, imagens, LIBRAS, texto, animações entre outras, que lhe possibilitem maior aproveitamento do sistema (BAQUETA; BOSCARIOLI, 2011, p. 140).

Com isso, a inclusão digital é imprescindível na formação dos estudantes na atualidade e, para isso, é necessário o trabalho com as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs). Entretanto, esta inserção traz muitos os desafios e possibilidades, entre eles, o repensar do uso de *softwares* voltados à promover a inclusão do público com ou sem deficiência. Neste estudo, buscou-se, especificamente, apresentar os OVAs desenvolvidos para o ensino de Libras e por meio dessa língua, discutindo as possibilidades de utilização dos recursos disponíveis em dois repositórios de OVAs.

### **Objeto Virtual de Aprendizagem**

De modo geral os Objetos de Aprendizagem (OAs) são considerados instrumentos facilitadores no auxílio para a aprendizagem dos alunos. Assim, Tarouco, Fabre e Tamusiunas (2003, p. 2) conceituam o OA:

[...] podem ser definidos como qualquer recurso, suplementar ao processo de aprendizagem, que pode ser reusado para apoiar a aprendizagem. O termo objeto educacional (*learning object*) geralmente aplica-se a materiais educacionais projetados e construídos em pequenos conjuntos com vistas a maximizar as situações de aprendizagem onde o recurso pode ser utilizado.

Esta ferramenta permite desenvolver ações as quais enriquecem a aprendizagem, possibilitando fortalecer no aluno a curiosidade e a interação. Para isso, o professor deve ter a autonomia e selecionar alguns critérios para a escolha do objeto considerando a intencionalidade do trabalho a ser desenvolvido com o(s) assunto(s) trabalhado(s).

Esses recursos, encontram-se depositados e são disponibilizados por meio de banco de dados (BD) organizados de modo a facilitar o acesso e a seleção à esses recursos utilizados para o apoio a aprendizagem. Os BDs oferecem uma diversidade de objetos referente a diversos conteúdos, possíveis de auxiliar professores nos diferentes níveis de ensino. Os Objetos Virtuais de Aprendizagem constituem um dos subgrupos dos OAs. A característica que os diferencia dos demais OAs é que os OAVs são ferramentas digitais. Os OAVs permitem trabalhar de modo interdisciplinar e são reutilizáveis, permitindo ações combinadas ou não, exequíveis via animação/simulação, áudio, experimento prático, etc.

Por conseguinte, Spinelli (2007, p. 7) conceitua:

[...] um objeto virtual de aprendizagem é um recurso digital reutilizável que auxilia na aprendizagem de algum conceito e, ao mesmo tempo, estimula o desenvolvimento de capacidades pessoais, como por exemplo, imaginação e criatividade. Dessa forma, um objeto virtual de aprendizagem pode tanto contemplar um único conceito quanto englobar todo o corpo de uma teoria. Pode ainda compor um percurso didático, envolvendo um conjunto de atividades, focalizando apenas determinado aspecto do conteúdo envolvido, ou formando, com exclusividade, a metodologia adotada para determinado trabalho.

Os OAVs permitem uma metodologia de modo interdisciplinar, são reutilizáveis e muitas vezes dispensa custo dos professores com materiais didáticos. Trabalhar estes objetos educacionais em contextos inclusivos desenvolvendo-os em prol do ensino da Libras e da aquisição de conhecimentos por meio dessa língua, constitui-se como um auxílio no processo de ensino-aprendizagem na perspectiva inclusiva. Além de ser um grande passo para o desenvolvimento integral do educando, o intermédio destes recursos tecnológicos, promove a interação entre os alunos surdos e ouvintes no processo educacional.

Dentre os diversos repositórios de OAVs, destaca-se, nesta pesquisa, o Banco Internacional de Objetos Educacionais e Atividades Educativas, para identificação dos OAVs desenvolvidos para o ensino de Libras e por meio dessa língua, possibilitando perceber a colaboração destes para a aprendizagem de todos os alunos.

### **Banco Internacional de Objetos Educacionais**

O Banco Internacional de Objetos Educacionais foi criado em 2008, em parceria com vários órgãos nacionais e internacionais, dentre eles destacam o Ministério da Educação (MEC), Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), Organização dos estados Ibero-americanos (OEI) e a Rede Latino-americana de Portais Educacionais Digitais (RELPE). Configura-se em um repositório digital que armazena uma gama de OAVs de acesso livre?? e gratuito??, disponibilizados em vários formatos, abordando todos os níveis de ensino.

Binotto e Basso (2012) definem um repositório digital como um ambiente ou plataforma digital no qual tem o objetivo de armazenar dados, informação de forma estruturada. Possui interface de busca e de recuperação de recursos digitais com fins educativos.

Este Banco tem o objetivo principal de manter e compartilhar objetivos educacionais digitais de livre acesso e distribuídos em diferentes formatos e idiomas, abrangendo recursos em diferentes línguas, assim professores de outros países podem acessar e utilizar OAVs em qualquer parte do mundo em sua língua materna.

No BIOE os OAVs estão divididos por nível de ensino que abrange desde a educação infantil ao nível superior e incorporando as diferentes modalidades de ensino como a educação escolar indígena e a educação de jovem e adulto (EJA). Além disso, para cada nível de ensino os OAVs estão organizados por disciplina/matéria e estas por sua vez em oito categorias de ensino, a citar: Mapa, Software Educacional, Áudio, Hipertexto, Animação/Simulação, Experimento Prático, Vídeo e Imagem.

Ao acessar os OAVs antes inicialmente o usuário é reportado a uma tela que especifica todas as características do recurso escolhido, essa descrição recebe o nome de metadados.

Silva (2004) conceitua metadados como fichas identificadoras de um OVA, que funcionam como um documento de identidade pessoal, nos quais são descritas suas características como: o nome dos autores ou instituição que desenvolveram o objeto, o país de origem, para qual segmento é destinado, tamanho do arquivo, conteúdo trabalhado, entre outras informações.

Observa-se, na Figura 1, a página inicial do BIOE, a caixa de busca destacada em vermelho, que permite aos usuários realizarem pesquisas através da inserção de palavras-chave na parte superior direita, também em destaque as opções de escolha por país, idioma, tipo de recurso.. O *layout* também disponibiliza, logo acima da caixa de busca, a opção de alto contraste (que inverte a disposição das cores, deixando, ao fundo as mais escuras e as informações em tons mais claros). São disponibilizadas 3 opções de inversão da cor do plano de fundo da tela: em preto, em verde e em azul. Há também um ícone ampliação do tamanho da letra, recursos que favorecem a utilização do repositório por pessoas com baixa visão. Para as pessoas surdas, há um *link* para baixar o *VLibras*, um aplicativo de tradução, que é compatível e pode ser utilizado na plataforma, convertendo, para a Libras, as informações disponíveis no repositório.



**Figura 1** – Página inicial do Banco Internacional de Objetos Educacionais. **Fonte:** BIOE (2018).

Além do BIOE existem outros repositórios que armazenam e disponibilizam OVAs, no entanto, pelo *layout* estrutural o BIOE pode ser considerado um dos mais completos e organizados. Contudo, diante da observação das datas de inserção de OVAs infere-se que este repositório precisa passar por atualização, inserindo novos objetos.

### Atividades Educativas

O *site* Atividades Educativas é gratuito e foi desenvolvido com objetivo de aprimorar habilidades cognitivas dos educandos. Através de jogos educativos, possibilita que o aluno e o professor utilizem esses recursos como ferramenta auxiliar na construção do conhecimento em atividades que podem ser desenvolvidas na sala de aula e em outros espaços, necessitando apenas de um dispositivo com acesso à *internet*.

O *site* disponibiliza vários OVAs de outros ambientes, assim como, aqueles que foram desenvolvidos pelos administradores deste site. Apresenta também vários exercícios e jogos e podem ser utilizados por alunos das séries iniciais ou finais do ensino fundamental, como também do ensino médio. Os exercícios têm como finalidade a compreensão de conteúdos e habilidades, utilizando-se, para isso, dos jogos educativos que permitem a aprendizagem de forma interativa e prazerosa.

Disponibiliza OVAs acessíveis a celulares, *tablets* e computadores, na extensão *HyperText Markup Language* (HTML5). Para ter acesso a estes OVAs o usuário não é necessário realizar nenhum cadastro, apenas escolher como deseja realizar a pesquisa para que o repositório filtre aqueles recursos que correspondam a seu objeto de estudo.

Observa-se, na Figura 2, a página inicial do Atividades Educativas. Na parte superior direita, o repositório disponibiliza campo/caixa de busca (destacada em vermelho) que permite ao usuário acessar os conteúdos por palavras-chave. Outra maneira de busca delimita-se pelas categorias que o próprio repositório divide seus OVAs, as quais cita-se: arte, artesanato, caça-palavra, cidadania, ciências, coordenação motora, etc. Percebe-se que essa divisão não segue uma categoria única, ou seja, abrange componentes curriculares, áreas de ensino, ainda tipo de recurso entre outros. A plataforma também dispõe de sistema integrado com a busca *google.com*, permitindo que os usuários possam pesquisar outras fontes fora da própria plataforma, acessando outros recursos educacionais disponíveis na *internet*.



**Figura 2** – Página inicial do *site*: Atividades Educativas. **Fonte:** Atividades Educativas (2018).

### Metodologia

Antes de utilizar os OVAs em sala de aula, seja em qualquer nível de ensino é recomendável que os docentes, conheçam as premissas que orientam a utilização dessas ferramentas, identificando o desenvolvedor, os objetivos de uso, onde foram/estão depositados (repositórios) estes objetos e quais os critérios necessários para acesso e perfeito funcionamento. Esse processo de “pesquisa prévia” dos OVAs garantem o maior domínio quanto a utilização, bem como, de resolução de problemas técnicos (caso ocorra algum imprevisto no ato da utilização destes no ambiente escolar), maximizando o potencial destes recursos na construção do conhecimento.

Neste contexto, a presente pesquisa tem como objetivo de quantificar os OVAs, desenvolvidos para o ensino de Libras e por meio dessa língua disponíveis no repositório Banco Internacional de Objetos de Aprendizagem, acessível no *link*: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>> e no *site* Atividades Educativas, acessível no *link*: <<http://www.atividadeseducativas.com.br/>>. Após a quantificação, caracterizou-se os OVAs para proposta pesquisada, destacando algumas contribuições para a promoção da acessibilidade na escola inclusiva.

No BIOE realizou-se a pesquisa, no período de 26 a 29 de junho, inserindo inicialmente a palavra-chave Libras, com os seguintes descritores: País; Brasil; Idioma; Português como filtro para esses critérios o total de 94 OVAs. Para facilitar a caracterização destes, realizou-se a pesquisa filtrando ainda os resultados por tipo de recurso. Desta forma, após escolher o Brasil como país e o idioma português filtraram-se os resultados pelas oito categorias de OVAs disponibilizadas pelo BIOE (Animação/Simulação, Vídeo, Áudio, *Hipertexto*, Experimento Prático, Mapa, *Software* Educacional e Imagem).

A pesquisa no *site* Atividades Educativas ocorreu no período de 30 de junho a 01 de julho de 2018. Como o Atividades Educativas apresenta *layout* diferente do BIOE, para filtrar os OVAs disponíveis para o ensino de Libras, inseriu-se apenas a palavra-chave: Libras na janela de busca, e posteriormente, acessou-se cada um dos 77 OVAs apresentados, e para melhor expor os resultados categorizou-se estes objetos por tipo de recurso e nível de ensino.

Quanto aos objetivos caracteriza-se como uma pesquisa exploratória, pois estas permitem que o pesquisador aperfeiçoe seus conhecimentos sobre o objeto estudado, dando subsídio para que o mesmo crie hipóteses e formule novas estratégias relacionadas ao fenômeno pesquisado, bem como a pesquisas posteriores (GIL, 1999).

Quanto à natureza remete-se a um estudo quali-quantitativo. Segundo Bogdan e Biklen (2003), a definição de pesquisa qualitativa abrange cinco características fundamentais: ambiente natural, dados descritivos, preocupação com o processo, preocupação com o significado e processo de análise indutivo. O mesmo autor destaca que os dados obtidos nessas pesquisas são descritivos e aferidos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatizando mais o processo que o produto.

Já as pesquisas quantitativas são caracterizadas pelo tratamento quantificável dos dados aferidos, para tanto o pesquisador utiliza-se de técnicas estatísticas. Malhotra (2001, p.155) explica que: “a pesquisa qualitativa proporciona uma melhor visão e compreensão do contexto do problema, enquanto a pesquisa quantitativa procura quantificar os dados e aplica alguma forma da análise estatística”.

## Resultados

Dos 94 OVAs disponibilizados para Libras no BIOE, exclui-se o objeto, denominado Sistemas de Unidades – A Onça - bloco 1 e 2, foi classificado como áudio. Trata-se de uma áudio-aula, sem acessibilidade em Libras. Acredita-se que este OVA precisa ser realocado, tendo em vista que não dispõe de tradução para a Língua de Sinais.

Dos 93 que atendem a proposta da pesquisa, 82 destes, correspondendo a 88,17% estão na categoria vídeo. Estes foram desenvolvidos na perspectiva de ensino em uma abordagem bilíngue, na qual a Língua Portuguesa e a Libras apresentam-se como línguas de instrução. Nesse sentido, favorecem o uso em classes regulares, com surdos e ouvintes, tendo em vista que a composição da mensagem é construída alternando aspectos visuais (gravuras, palavras, sinalização em Libras, imagens em movimento, informações corporais oriundas das relações entre os indivíduos e desses com os objetos) e auditivos (descrição e diálogos), possibilitando a compreensão do conteúdo por estudantes usuários de sistemas de comunicações diferentes.

No quadro 1, observa-se a descrição dos vídeos, elencando-se como critério o componente curricular, assim, dos 82 OVAs disponibilizados por este repositório para uso e ensino de Libras. Na categoria Animação/Simulação, os materiais disponibilizados pelo Projeto Condigital lideraram as publicações de OVAs. Trata-se de um projeto que desenvolve recursos digitais educativos para a área de Ciências, tendo como público os estudantes do ensino médio.

Para o componente curricular de Biologia/Libras aferiu-se 31 vídeos, que correspondem a 33,33% do total para esta categoria. Os autores responsáveis por estes recursos são vinculados à Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), e os produtos oriundos das pesquisas e do trabalho desse grupo são publicados em parceria com o Projeto Condigital.

Para Física/Libras o BIOE disponibiliza 24 vídeos, correspondendo a 25,81% dos OVAs para esta categoria. Esses recursos educativos são traduzidos para Língua de Sinais pelo Projeto Acessa Física, ligado ao Instituto Brasileiro de Educação e Tecnologia de Formação a Distância (IBTF), e também são publicados em parceria com o Projeto Condigital.

Para Matemática/Libras identificou-se 17 vídeos no BIOE, correspondendo a 18,28% dos objetos desta categoria, que são traduzidos para Libras pelo Instituto de Tecnologias para o Desenvolvimento (LACTEC).

Para a área de Ciências Humanas/Libras, componente curricular classificado para uso no ensino superior, o BIOE disponibiliza 07 vídeos, que corresponde a 7,53% dos OVAs desta categoria, sendo desenvolvidos pelo Projeto Gestão da Aprendizagem na Diversidade da Universidade Federal do Ceará.

Para Ensino Fundamental/Libras o BIOE disponibiliza apenas 02 vídeos desenvolvidos por Telelibras, sendo que, desses, um é intitulado como Voz da voz e o outro, desenvolvido pelo MEC, voltado para o trabalho na área de Língua Portuguesa, correspondendo a 2,15%.

Os OVAs desenvolvidos para Biologia, Física, Matemática/Libras ainda podem ser acessados no acervo da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (UNESP) no *link*: < <https://acervodigital.unesp.br/> > .

Componente Curricular	Quantidade	Autores
Biologia	31	Universidade Estadual de Campinas – Unicamp/ Condigital
Física	24	Projeto ACESSA Física/ Condigital
Matemática	17	Instituto de Tecnologias para o Desenvolvimento (LACTEC)/ Condigital
Ciências Humanas	07	Projeto Gestão da Aprendizagem na Diversidade da Universidade Federal do Ceará e Brasil. Ministério da Educação (MEC)
Ensino Fundamental/ Pluralidade Cultural	02	Telelibras, Vez da voz
Língua Portuguesa	01	Brasil, Ministério da Educação (MEC)

**Quadro 1** - Quantitativo de Vídeos por Componente Curricular. **Fonte:** Próprios Autores (2018).

No quadro 2 observa-se os OVAs disponibilizados pelo BIOE da categoria animação/simulação com Libras. Para esta categoria, o repositório apresenta um total de 10 simuladores, sendo que destes, 08 OVAs (correspondendo a 80% desta categoria) foram desenvolvidos para o Ensino Médio, abrangendo os componentes curriculares de Literatura e Língua Portuguesa. Esses recursos apresentam como autores os participantes do Projeto de Conteúdos Educacionais Multimídia (Condigital) em parceria com MEC e MCT. Esses recursos compreendem jogos de perguntas e respostas associados a dicas (podendo ser acessadas pelos usuários quando não conhecem a resposta ou desejam ter acesso a outros elementos que possam vir a confirmar as suas suposições). Trata-se de jogos temáticos, produzidos em Língua Portuguesa, dispoñdo de uma janela de interpretação, ou seja, de um espaço no qual é exibido um vídeo com a sinalização do conteúdo apresentado.

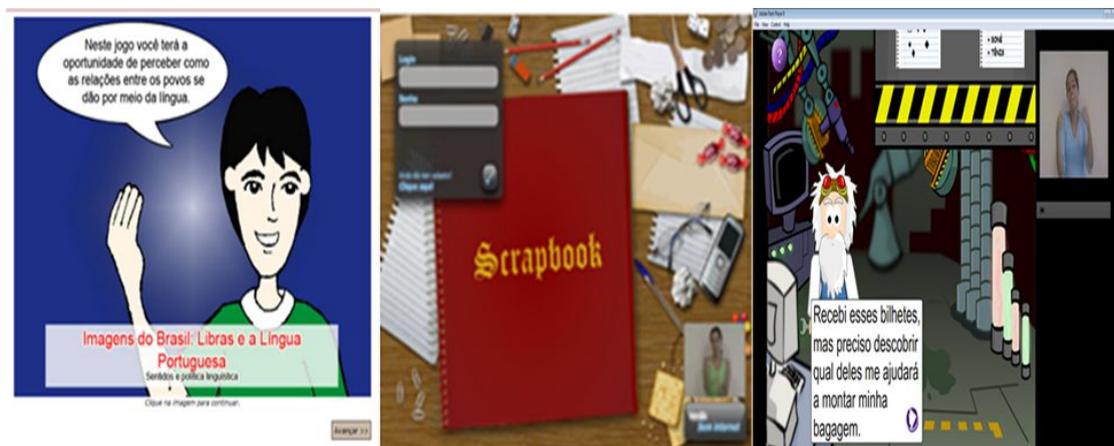
Os dois simuladores disponibilizados para as séries iniciais do ensino fundamental correspondem aos: Viagem Espacial Libras e o *Scrapbook*. O primeiro foi criado por Daniela Souza et al., com o objetivo de desenvolver habilidades de codificação e decodificação do código escrito da Língua Portuguesa, considerando os diferentes níveis de aquisição da língua escrita, na perspectiva apresentada por Ferreiro e Teberoski (2008); o segundo foi o *Scrapbook*, criado por Carmo et al., para “possibilitar ao aluno expressar sua auto-imagem e sentimentos por meio da confecção de um álbum digital, composto por fotos reais ou de personagens, enfeitado com imagens ou desenhos” (BIOE, 2018).

Título	Autores	Objetivo	Componente Curricular	Nível de Ensino
Imagens do Brasil - Episódio Libras e a Língua Portuguesa	Projeto Condigital MEC - MCT	Trabalhar a relação do Português com Libras.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio
Imagens do Brasil - Libras e a Língua Portuguesa: Política de Línguas e sentidos	Projeto Condigital MEC - MCT	Trabalhar o processo de empréstimo de palavras para o português.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio
Imagens do Brasil - Libras e a língua portuguesa: O baquara das línguas indígenas	Projeto Condigital MEC - MCT	Promover reflexão sobre a linguagem discutindo a origem do português do Brasil.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio
Vozes da Cidade - Legislação	Projeto Condigital MEC - MCT	Analisar o funcionamento do funcionamento da língua em um texto que trata da legislação sobre Libras.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio
Imagens do Brasil - Palavras indígenas	Projeto Condigital MEC - MCT	Trabalhar algumas palavras indígenas existentes no português do Brasil.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio
Imagens do Brasil - Origem das línguas: Torre de Babel e comparatistas	Projeto Condigital MEC - MCT	Apresentar os estudos comparativos e fixar os conteúdos a respeito do conceito de variação linguística.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio
Imagens do Brasil - Vocabulário de Latim: o passado das palavras	Projeto Condigital MEC - MCT	Trabalhar o processo de formação das palavras do português a exemplo do Latim.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio

Imagens do Brasil - Língua e domínio	Projeto Condigital MEC - MCT	Discutir as relações de poder na língua.	Literatura, Língua Portuguesa	Ensino Médio
Viagem Espacial Libras	Souza, Daniela Cristina Barros de. et al.	Proporcionar atividades de codificação e decodificação do código escrito, de nível pré-silábico, silábico e alfabético.	Alfabetização	Ensino Fundamental Inicial
Scrapbook libras	Carmo, Alisson do; Jerez, Mateus; et al.	Possibilitar ao aluno expressar sua autoimagem e sentimentos por meio da confecção de um álbum digital, composto por fotos reais ou de personagens, enfeitado com imagens ou desenhos. Ao professor, pode possibilitar identificar a imagem que o aluno tem de si e do mundo que o cerca, a partir dos temas propostos no scrapbooking.	Língua Portuguesa	Ensino Fundamental Inicial

**Quadro 2-** OVAs da categoria Animação/Simulação do BIOE. **Fonte:** Próprios Autores (2018).

Observa-se, na figura 3, as imagens das telas iniciais de três simuladores disponíveis no BIOE. Estes simuladores foram pensados na perspectiva de possibilitar a aquisição de diferentes informações, bem como da Língua Portuguesa na modalidade escrita, ampliando o acesso do estudante a diferentes informações. Para o aluno surdo, funciona como um instrumento que possibilita a análise contrastiva entre a Libras e a Língua Portuguesa, tendo em vista que a mesma informação pode ser acessada em uma dessas línguas, favorecendo o uso em uma perspectiva bilíngue. Pela característica dos simuladores, o potencial desses objetos volta-se para o aprendizado do português na modalidade escrita, por meio de atividades de compreensão de perguntas e afirmações dos *Quiz* ou através da produção espontânea e multimodal, estimulada pelo *Scrapbook*.



**Figura 3** – Telas de Tradução dos Simuladores do BIOE. **Fonte:** BIOE (2018).

Quanto à inserção da janela de interpretação inserida nos vídeos do BIOE (espaço delimitado para a ação do intérprete da Libras converter as informações para a Língua sinalizada), nota-se uma variação na constituição deste recurso ao comparar os OVAs dos três componentes curriculares. Nos vídeos de Física, os intérpretes utilizam de vestimenta branca e a tela de tradução não dispõe de contraste com o plano de fundo de modo a favorecer a compreensão das informações articuladas à frente das imagens do vídeo. Nos vídeos de matemática, os profissionais apresentam com vestimenta na cor verde escuro, permitindo a diferenciação com o tom da pele da sinalizante e, ainda, o contraste com plano de fundo branco.

Para os vídeos que tratam de conteúdos referentes à disciplina de Biologia, não há delimitação do fundo de sinalização, dificultando a compreensão da mensagem em trechos do

vídeo nos quais o plano de fundo se apresenta em uma tonalidade semelhante à da pele da sinalizante, como observa-se na Figura 4. Já nos vídeos voltados para o nível superior, observa-se o uso de vestimenta adequada, tendo em vista que permite o contraste com o tom de pele, contudo, a cor selecionada para a delimitação do plano de fundo é próxima à tonalidade da pele do intérprete, dificultando a compreensão das configurações de mão, ou seja, das formas da mão utilizadas pelo intérprete na composição do sinal.

Diante do exposto, afirma-se que cada subprojeto de autoria desses OVAs se diferencia quanto às formas de elaboração da janela de interpretação.

Ao passo que, de acordo com as recomendações da Normativa 15.290, da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) a escolha da vestimenta desses profissionais está adequada, as dimensões da janela de interpretação e o contraste com o plano de fundo apresentam-se inadequados, por não estarem, de acordo com o item 7.1.4, que define as condições para a boa visualização da interpretação, a saber:

- a) a vestimenta, a pele e o cabelo do intérprete devem ser contrastantes entre si e entre o fundo. Devem ser evitados fundo e vestimenta em tons próximos ao tom da pele do intérprete; b) na transmissão de telejornais e outros programas, com o intérprete da LIBRAS em cena, devem ser tomadas medidas para a boa visualização da LIBRAS; c) no recorte não devem ser incluídas ou sobrepostas quaisquer outras imagens (ABNT, 2005, p. 9).

Ao tratar da janela de interpretação, a ABNT, no item 7.1.2, esclarece que: “a) os contrastes devem ser nítidos, quer em cores, quer em preto e branco; b) deve haver contraste entre o plano de fundo e os elementos do intérprete;” (ABNT, 2005, p. 9).

Entre os itens contemplados na normativa, as janelas de interpretação apresentadas na figura 4 descumprem as orientações presentes nos alíneas a e c, que se referem à escolha do plano de fundo e na produção do recorte do intérprete. Outro ponto a ser observado é o recorte (ou *wipe*) da janela de interpretação que deve obedecer à seguinte especificação: “a) a altura da janela deve ser no mínimo metade da altura da tela do televisor; b) a largura da janela deve ocupar no mínimo a quarta parte da largura da tela do televisor” (ABNT, 2005, p. 9), ou seja, 25% da tela. Dentre os OVAs destacados, vê-se que nenhum dos 82 vídeos segue a esta especificação.



**Figura 4-** Telas de tradução dos vídeos do BIOE. **Fonte:** BIOE (2018).

O BIOE dispõe ainda, de um OVA da categoria Experimento Prático, que corresponde a uma tradução do alfabeto na Língua de Sinais. A ferramenta foi desenvolvida por Cláudio Ramalho para atender aos alunos das séries iniciais do ensino fundamental, com o objetivo de ensinar o alfabeto em LIBRAS. Nesta proposta, a Libras associa-se à Língua Portuguesa, a fim de que os estudantes possam testar os conhecimentos já adquiridos em datilologia. Para tanto, a sequência é composta por duas imagens: o alfabeto manual e um caça-palavras, acessível por meio do *link*: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/handle/mec/5773>>.

No Quadro 3, observa-se a quantificação em categorias dos OVAs disponibilizados no *site* Atividades Educativas para Libras. Inicialmente o *site* filtrou 77 OVAs, no entanto, após análise excluíram-se 4 destes objetos. O primeiro tratava-se de um jogo, denominado Quadro Elementos, que associa imagens aos 4 elementos da natureza. Apesar de utiliza-se da visualidade, não apresenta a mediação da Libras. O segundo, nomeado “Libras é Língua”, corresponde a uma apresentação de *slides* desenvolvida no *PowerPoint*. O terceiro é uma simulação, intitulada *Finger Spelling*, que demonstra as configurações de mão do alfabeto manual na Língua Americana de Sinais. O quarto refere-se a imagens a serem coloridas. A inserção da Libras é realizada por meio do alfabeto manual, em uma das gravuras, compondo a frase eu te amo.

Para proposta pesquisada quantificou-se 73 OVAs no Atividades Educativas, sendo 42 vídeos, correspondendo a 57,53% do total aferido neste *site*, 10 simuladores, correspondendo a 13,69% dos OVAs, 05 glossários, equivalente a 6,85%, 04 imagens, correspondendo 5,48%, e ainda 03 apostilas, 03 livros (equivalente respectivamente a 4,11%) e 02 fontes de letras, 02 histórias infantis, 02 dicionários sendo um físico e um *online*, correspondendo a 2,74% respectivamente.

Vale ressaltar que, diferentemente do BIOE, o Atividades Educativas dispõe os OVAs no geral com categorização seguindo diferentes estratégias. Portanto, mediante as categorias elencadas acima foram criadas, após realização do acesso a todos os 73 OVAs, o reagrupamento dos objetos a partir do tipo de OVA e que está disposto no quadro 3.

Tipo de Recurso	Quantidade
Jogos	42
Simuladores	10
Glossário	05
Imagem	04
Apostila	03
Livros	03
Fonte de letras	02
História Infantil	02
Dicionário Físico	01
Dicionário Online	01
<b>Total</b>	<b>73</b>

**Quadro 3** - Quantificação dos OVAS de Libras do Atividades Educativas. **Fonte:** Próprios Autores (2018).

Na figura 5 observa-se as telas de 3 jogos que compõem o conjunto de recursos do Atividades Educativas. São ferramentas interativas, coloridas, dinâmicas que apresentam a Libras de forma lúdica e atrativa. Por meio de imagens palavras e sinais o conhecimento sobre várias temáticas pode ser ampliado, atendendo a usuários de diferentes idades.



**Figura 5**- Telas de tradução dos OVAs do Atividades Educativas. **Fonte:** Próprios Autores (2018).

Outro ponto relevante, refere-se à publicação dos OVAs, sendo que no BIOE os desenvolvedores dos OVAs depositam os recursos desenvolvidos no espaço de envio disponível na plataforma. Após análise e aceite, o repositório publica os OVAs, junto com os metadados que especificam todas as características destes. Já no *site* Atividades Educativas, por ser de iniciativa “particular”, o administrador disponibiliza recursos digitais encontrados em outros endereços eletrônicos, sendo apresentada uma descrição breve do material disponível e, em grande parte dos casos, informa o *link* onde a ferramenta foi depositada, inicialmente, caso o usuário se interesse saber mais sobre os OVAs.

Uma vez depositados e publicados no BIOE, os OVAs não são retirados da plataforma. Diferentemente do Atividades Educativas, que por ser *site* e na maioria das vezes não ter a autorização dos desenvolvedores, o administrador do *site* é obrigado a retirar os recursos disponibilizados sem autorização quando os desenvolvedores sentirem que seus direitos autorais foram infringidos.

Comparado ao BIOE, este *site* disponibiliza um número maior de categorias de recursos, publicados entre 2007 e 2018. Enquanto o BIOE, com objetos publicados entre 2008 e 2012, oferece objetos para o trabalho no Ensino Médio e para o ensino na perspectiva bilíngue (Libras e Língua Portuguesa), o Atividades Educativas está voltado para atividades de Ensino de Libras e da Língua Portuguesa na modalidade escrita, adequando-se ao ensino de Libras (em diferentes níveis) e da Língua Portuguesa escrita (para o ensino fundamental).

### Considerações Finais

A investigação descreveu os OVAs disponíveis para ensino por meio da Libras e de conteúdos em Língua de Sinais no repositório BIOE e no *site* Atividades Educativas. Diante da análise, conclui-se que ao passo que o BIOE disponibiliza vídeos e simuladores acessíveis em Libras, materiais que tem potencial educativo para o ensino mediado pela Língua de Sinais, o Atividades Educativas dispõe de um número maior de ferramentas que são mais adequadas para o ensino da Libras.

O BIOE dispõe de 93 dos OVAs indicados para ensino de conteúdos voltados para o Ensino Médio, enquanto o Atividades Educativas traz ferramentas que podem ser utilizadas em diferentes níveis de ensino. A disciplina que contém maior número de OVAs, no BIOE, é Física, com 24 OVAs e no Atividades Educativas não foi possível quantificar a disciplina relacionada à Libras, tendo em vista que o conteúdo é trabalhado de maneira interdisciplinar.

No BIOE, constatou-se a predominância de dois tipos de OVAs: simuladores e vídeos, enquanto no Atividades Educativas identificou-se um maior número de jogos. Quanto ao número de OVAs constantes afirma-se que tanto o repositório, como o *site* são equivalentes, pois o BIOE dispõe de 93 e o Atividades Educativas de 73.

Neste sentido, afirma-se que tanto o BIOE como o Atividades Educativas apoiam a prática na abordagem inclusiva e bilíngue, considerando a Libras e a Língua Portuguesa. Destaca-se ainda que os OVAs disponíveis no BIOE são mais adequados ao uso nas turmas de Ensino Médio, em classes inclusivas com surdos ou mesmo para estudo individual desses educandos, enquanto o *site* Atividades Educativas tem mais recursos para ensino da Libras e da Língua Portuguesa escrita.

Como estudos futuros pretende-se utilizar alguns dos OVAs apresentados nesta pesquisa, organizados em sequências didáticas e aplicados junto a discentes surdos e ouvintes. Buscar-se-á, a partir dessa proposta identificar as potencialidades e as fragilidades dos objetos para subsidiar a construção de outros OVAs sobre a temática, dando continuidade ao trabalho desenvolvido pelo Grupo de Estudo e Desenvolvimento de Objetos Virtuais de Aprendizagem (GEDOVA) da Universidade Federal de Campina Grande, *Campus Cajazeiras-PB*.

### Referências

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 15.290: Acessibilidade em comunicação na televisão**. Rio de Janeiro, 2005.

BIOE - BANCO INTERNACIONAL DE OBJETOS EDUCACIONAIS. Disponível em: <<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br>> Acesso em: 28 jun. 2018.

BAQUETA, J. J.; BOSCARIOLI, C. **Uma discussão sobre o papel das tecnologias no ensino aprendizagem de alunos surdos**. Cascavel, PR. 2011. Disponível em: <[http://www.inf.unioeste.br/enined/anais/artigos\\_enined/A15.pdf](http://www.inf.unioeste.br/enined/anais/artigos_enined/A15.pdf)>. Acesso em: 27 jun. 2018.

BEZERRA, C. de S.; SOUTO, T. V. S. **Análise de vídeos didáticos com tradução em Libras: o som do silêncio**. In: CINTEDI: Congresso Internacional de Educação e Inclusão. 2014. Campina Grande. *Anais Campina Grande*: Editora Realize, 2014. Disponível em: <[http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/Modalidade\\_4datahora\\_03\\_11\\_2014\\_20\\_27\\_08\\_idinscrito\\_2842\\_343fedc9c0c09acfbbed3a4d1eeb04a37.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/cintedi/trabalhos/Modalidade_4datahora_03_11_2014_20_27_08_idinscrito_2842_343fedc9c0c09acfbbed3a4d1eeb04a37.pdf)>. Acesso em: 25 jun 2018.

BINOTTO, S. F. T.; BASSO, M. V. de A. Banco Internacional de Objetos Educacionais: um relato de experiência do projeto ODIN. **Revista ACB**: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.17, n.1, p. 174-193, jan./jun., 2012.

BITANTE, A. P.; et. al. Impactos da Tecnologia da Informação e Comunicação na aprendizagem dos alunos em Escolas Públicas de São Caetano do Sul (SP). **HOLOS**, RN.

Volume 8. Ano 32, 2016. Disponível em:

<<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/viewFile/2876/pdf>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

BITTENCOURT, D. F. C. D. et al. **Acessibilidade do objeto de aprendizagem para surdos**. In: Seminário Luso Brasileiro de Educação Inclusiva. 1. 2017. Porto Alegre. *Anais Porto Alegre*: EdIPUCS, 2017. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/anais/i-seminario-luso-brasileiro-de-educacao-inclusiva/assets/artigos/eixo-8/completo-3.pdf>>. Acesso em: 25 jun 2018.

BOGDAN, R. S.; BIKEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução à teoria e aos métodos. 12.ed. Porto: Porto, 2003.

BRASIL. **Decreto nº 5.626**, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm)>. Acesso em: 25 jun 2018.

CABELLO, J. **Desenvolvimento de Objetos de Aprendizagem para a alfabetização de crianças surdas**: novas tecnologias e práticas pedagógicas. 2015. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.

CALDAS, W. K.; NOBRE, I. A. M.; GAVA, T. B. S. Uso do computador na educação: desafios tecnológicos e pedagógicos. (Orgs), NOBRE, I. A. M.; [et al]. **Informática na educação**: um caminho de possibilidades e desafios. - Serra, ES: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Espírito Santo, 2011.

DEMO, P. Olhar do educador e novas tecnologias. **A revista da Educação Profissional**. Rio de Janeiro, v. 37, n. 2, mai./ago. 2011.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da Língua Escrita**. Porto Alegre: ArtMed, 2008

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LEBEDEFF, T. B. Objetos de aprendizagem para o ensino de línguas: vídeos de curta-metragem e o ensino de Libras. **RBLA**. Belo Horizonte, v. 14, n. 4, p. 1073-1094, 2014.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de marketing**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MANTOAN, T. E. **Inclusão escolar**: o que é? Por quê? Como fazer? São Paulo: Summus, 2015.

PEREIRA, M. C. C. et al. **Libras**: conhecimento além dos sinais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

SEDREZ, N. H. **Reusabilidade de Objetos de Aprendizagem de Línguas para alunos surdos e ouvintes**. 2014. 147 f. Dissertação (Mestrado em Letras) - Programa de Pós-Graduação em Letras, Universidade Católica de Pelotas, Pelotas, 2014.

SILVA, M. da G. M. da. **Novas Aprendizagens**. In: Congresso internacional de educação a distância, São Paulo, 2004. Disponível em: <[www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/146-TC-D2.htm](http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/146-TC-D2.htm)>. Acesso em: 20 de jun. 2018.

SLOMSKI, V. G. **Educação Bilingue para Surdos**: concepções e implicações práticas. Curitiba: Juruá, 2010.

SPINELLI, W. **Os objetos virtuais de aprendizagem**: ação, criação e conhecimento. 2007. Disponível em: <<http://rived.mec.gov.br/comousar/textoscomplementares/texto1modulo5.pdf>>. Acesso em: 27 jun. 2018.

TAROUCO, L. M. R.; FABRE, M. C. J. M.; TAMUSIUNAS, F. R.. Reusabilidade de objetos educacionais. **Revista Novas Tecnologias na Educação**. Rio Grande do Sul, 2003. Disponível em: <<http://seer.ufrgs.br/index.php/renote/article/view/13628/7697>>. Acesso em: 27 jun. 2018.