



## AS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS EM PROL DA EDUCAÇÃO SURDA: ANÁLISE DO APLICATIVO VLIBRAS

Wagner dos Santos Silva <sup>1</sup>  
Mirtes Aurélio Gonçalves <sup>2</sup>

### RESUMO

O presente trabalho buscou estudar as tecnologias assistivas no processo de aprendizagem dos alunos surdos no ambiente da web, levando como ferramenta de análise a contribuição do aplicativo VLibras na educação virtual dos surdos. Sendo assim, nosso estudo objetiva expor a importância da utilização de ferramentas assistivas no contexto educacional do surdo, bem como, a complexidade da não utilização dessas tecnologias assistenciais. Além disso, visamos também trazer luz e ampliar a discussão sobre esta temática. Para tanto, elaboramos um estudo de caso acerca de dois estudantes surdos de 34 e 35 anos de idade no site primecursos.com. Neste parâmetro, realizamos uma análise comparativa entre o desempenho dos dois alunos surdos na execução de um curso online. Sendo que, um discente fez uso do referido APP e o outro estudante não manuseou a ferramenta digital. Após a análise de dados, constatamos que o estudante que utilizou o APP VLibras obteve uma maior facilidade no desenvolvimento do curso. Com isso, evidenciou a importância da ferramenta no contexto educacional inclusivo.

**Palavras-chave:** Tecnologias assistivas, Acessibilidade, Educação virtual, Libras.

### INTRODUÇÃO

O advento das tecnologias digitais serviu de base para a melhoria da sociedade em diversos aspectos do cotidiano humano. A partir dessa evolução, tornou-se consideravelmente mais fácil a maneira na qual se relaciona, trabalha e estuda. Assim, no âmbito educacional, a comunidade surda foi um dos grupos sociais que usufruíram de tais ferramentas. Neste sentido, é importante o estudo dos mecanismos tecnológicos digitais como os aplicativos de smartphones e computadores utilizados na aprendizagem dos surdos, visando trazer clareza sobre a temática abordada.

No decorrer da sociedade brasileira civil e educadora, a comunidade surda vem obtendo gradativamente conquistas de direitos ao acesso à educação, bem como, à informação (notícias e atendimento em Libras nos locais públicos). Estes êxitos aconteceram principalmente após a criação em 1857 do então Instituto Nacional de Educação dos Surdos-

<sup>1</sup> Graduado em Comunicação Social – Habilitação em Jornalismo pelo Centro Universitário de Patos - UNIFIP, [contato.owagner@gmail.com](mailto:contato.owagner@gmail.com);

<sup>2</sup> Doutora em Psicologia Educacional pelo Instituto de Educação de Lisboa - IE-ULisboa, [mirtes.modelar@gmail.com](mailto:mirtes.modelar@gmail.com).



Mudos, atualmente Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES). Outro fator importante para os surdos do Brasil foi a Lei Nº 10.436, de 24 de Abril de 2002. Na qual oficializa a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) como segunda língua do Brasil.

Perante um cenário nacional no qual tende a secundarizar o deficiente, com pouco incentivo didático nas escolas e ambientes sócio-trabalhistas, levando o indivíduo com deficiência ao desestímulo social, qual a importância do uso das tecnologias assistivas digitais na educação surda? Qual a eficácia do aplicativo VLibras como auxílio educacional do surdo? Quais os caminhos para uma educação realmente inclusiva? Essas problemáticas norteiam o desenvolvimento do nosso estudo.

Sabemos que o surdo, assim como grande parcela da população brasileira está no grupo dos 70% que acessam as tecnologias de informação e comunicação (TIC), segundo pesquisa do CETIC (2018). Estes dados corroboram com a nossa ideia no sentido de que, com essa evidente disseminação das ferramentas digitais no Brasil, a comunidade surda torna-se um potencial consumidor dessas tecnologias. Neste sentido, a investigação da contribuição do aplicativo VLibras na educação surda é importante perante o cenário da educação inclusiva.

Partindo desse princípio tecnológico, e seguindo o exemplo da acessibilidade educacional em prol da comunidade surda, esta pesquisa objetiva estudar e expor o conceito de tecnologias assistivas, levando como ferramenta de análise a contribuição do aplicativo VLibras na educação dos surdos brasileiros. Para isso, buscando compreender a eficácia da ferramenta VLibras, realizamos uma pesquisa qualitativa empírica através de uma análise comparativa entre dois surdos com grau de escolaridade similares.

Como visto acima, este estudo obteve a colaboração de dois surdos com o mesmo nível de escolaridade; ambos ingressaram em um mesmo curso online no período de um mês, sendo que, um surdo utilizou o auxílio do aplicativo VLibras, em contrapartida, o outro surdo realizou o curso virtual sem a ajuda da ferramenta VLibras. A nossa análise comparativa qualitativa entre o desempenho educacional dos dois alunos surdos está pautada na metodologia de Ragin (1987), sendo ela conceituada por Marx, Rihoux e Ragin (2013). Assim, buscamos uma forma incisiva e eficaz de pesquisa.

Estudar a eficácia do aplicativo VLibras através de uma análise comparativa qualitativa foi de extrema complexidade, devido as poucas informações sobre o VLibras encontradas, por se referir a uma ferramenta relativamente nova. Além disso, observar o desempenho estudantil de dois surdos em um curto período de tempo requer ética e, sobretudo, compreensão das suas respectivas singularidades.



Para embasar esta pesquisa, foi essencial o suporte teórico de autores que estudam a comunidade surda, como Quadros (2001), Skliar (1998) e Gesser (2009). Além disso, buscamos o auxílio de pesquisadores da área das tecnologias digitais, como Warschauer (2006) e Lévy (1999). Em referência à educação inclusiva, Silva (2019) contribui para a presente pesquisa com o seu estudo da Acessibilidade Educacional, trazendo para o nosso trabalho lucidez no tocante às variáveis existentes na prática pedagógica inclusiva.

Além do suporte bibliográfico utilizado neste trabalho, também foi essencial a consulta online de informações não disponíveis em livros e artigos, como por exemplo, no site oficial do aplicativo VLibras e no portal Cetic que realizou a pesquisa das TIC nos domicílios brasileiros em 2018. Assim, buscamos ampliar as fontes de estudo para nos proporcionar uma maior compreensão da nossa temática.

## **METODOLOGIA**

O percurso metodológico desta pesquisa ocorreu através de um estudo de caso de dois alunos surdos em um ambiente virtual de ensino, ou seja, na realização de um curso à distância (EAD). A análise qualitativa do desenvolvimento educacional dos dois indivíduos abordados é fundamental para compreendermos a importância do aplicativo VLibras, tendo em vista que, um aluno utilizou o auxílio do APP VLibras e o outro estudante não fez uso da ferramenta. Assim, por conseguinte, foi realizado uma análise comparativa entre a atuação de ambos como forma de analisar a contribuição do VLibras e as suas variáveis.

👈 e 👉 são duas letras do alfabeto manual em libras, em tradução para o português são N e R. Cada uma equivale a letra inicial de cada um dos dois surdos analisados nesta pesquisa. Decidimos chamá-los pelas iniciais dos seus nomes em libras como forma de preservação das suas identidades. Para aumentar a precisão e eficácia da nossa pesquisa, os dois alunos surdos por a gente analisados possuem nível de escolaridade similar. Ou seja, ambos os estudantes concluíram o ensino médio no ano de 2011, sendo que, 👈 dispõe de 35 e 👉 34 anos de idade. Assim, buscamos tornar esta análise coerente, levando em consideração todas as adversidades metodológicas existentes.

A coleta de dados foi realizada de maneira online, através da observação do ambiente virtual localizado no site primecursos.com. Com isso, durante 1 mês, foi monitorado os dois alunos surdos na realização do curso de “Encanador Residencial Básico”. A captura das



informações coletadas nesta pesquisa aconteceram por meio de screenshots<sup>3</sup>, esse processo ocorreu tanto no período de estudo, quanto no momento das suas respectivas provas. Desta forma, procuramos ampliar os caminhos metodológicos deste trabalho e, por conseguinte, aumentar o conhecimento acerca desta temática.

Além disso, outro importante método de coleta de dados foi receber as observações do aluno 🗎 referente a utilização do aplicativo VLibras, bem como, do estudante 🗎 em relação a não utilização do APP. Esta metodologia de captura de informações ocorreu através da criação de um grupo de mensagens no WhatsApp, composto por o pesquisador do presente trabalho e os alunos 🗎 e 🗎. Desta maneira, facilitou a nossa análise, devido à rápida e eficaz interatividade no mensageiro eletrônico acima citado.

Assim, diariamente, durante 1 mês, os dois estudantes surdos publicavam fotografias e relatos acerca dos seus respectivos avanços no curso de “Encanador Residencial Básico”. Desta maneira, a nossa análise comparativa qualitativa do desenvolvimento educacional dos dois alunos surdos no site primecursos.com ocorreu no objetivo de embasar esta pesquisa e evidenciar a importância das tecnologias assistivas.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A educação inclusiva exerce um papel fundamental na sociedade. Sendo ela, de acordo com Silva (2019), uma forma de evidenciar e trazer protagonismo para o deficiente perante a sociedade civil. Com isso, é evidente a sua relevância perante o cenário educacional. Deste modo, para Skliar (1998, p. 9), “A temática da surdez, na atualidade, se configura como território de representações que não podem ser facilmente delimitadas ou distribuídas em ‘modelos sobre surdez’”. Assim, segundo o autor, a seara da educação surda é ampla e necessita de uma visão macro do educador perante o educando. Gesser (2009):

Certamente a marca linguística não é a única questão nas discussões sobre a surdez, mas é a legitimidade da língua que confere ao surdo alguma ‘libertação’ e distanciamento dos moldes e representações até então exclusivamente patológicos. Tornar visível a língua desvia a concepção da surdez como deficiência – vinculada às lacunas na cognição e no pensamento – para uma concepção da surdez como diferença linguística e cultural. (GESSER, 2009, p. 9-10).

---

<sup>3</sup> Screenshot, captura de ecrã ou captura de tela é a reprodução de uma imagem da tela/ecrã de um computador, smartphone ou tablet após acionamento de determinados botões conforme o aparelho.



Corroborando com Gesser (2009), Quadros (2001) explana sobre a complexidade existente na prática pedagógica surda, ou seja, segundo a autora, educar exige um considerável preparo por parte do professor de uma maneira na qual abranja de forma ampla todas as especificidades que compõem a cultura surda. Isto é, singulares e multifacetadas formas de interação social, culminando em uma evidente dificuldade no tocante ao ato de educar. Assim, de acordo com a autora, compete ao docente capacitação.

Neste parâmetro inclusivo da educação, de acordo com Menezes e Teixeira (2020), as tecnologias assistivas exercem um papel fundamental na democratização ao acesso dos conteúdos educativos, bem como, na facilitação da aprendizagem perante os materiais didáticos. Partindo deste princípio digital, Lévy (1999) atribui à velocidade no compartilhamento de informações provindos da internet como fortes componentes no auxílio do usuário em aspectos sociais e educacionais.

Escolhemos como objeto de análise o aplicativo VLibras, devido o APP ser pertencente ao Governo Federal do Brasil em parceria com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Com isso, a ferramenta de tradução para a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) possui o domínio público e código aberto, tornando-a de fácil e livre acesso para a comunidade surda do Brasil. Deste modo, essa praticidade na exploração do referido mecanismo digital colaborou para o desenvolvimento do nosso trabalho.

A escolha específica de analisar o desempenho estudantil dos alunos  e  ocorreu devido a similaridade de grau educacional, sendo que, ambos os discentes concluíram o Ensino Médio no ano de 2011, eles também possuem ciência acerca das tecnologias digitais ambientadas na internet, com isso tornou mais fácil o acesso e estudo no ambiente virtual localizado no site [primecursos.com](http://primecursos.com). Além disso, outro fator importante foi a relação próxima entre o autor desta pesquisa para com estes estudantes surdos. Assim, a análise de dados e, sobretudo, a aplicação metodológica aconteceu de maneira harmoniosa.

Como visto acima, um fator relevante na escolha dos alunos  e  para esta pesquisa foi o fato de os estudantes possuírem conhecimento sobre o manuseio do computador. Neste parâmetro, Warschauer (2006, p. 63-64) acredita que: “O que é mais importante a respeito da TIC não é tanto disponibilidade do equipamento de informática ou da rede de internet, mas sim a capacidade pessoal do usuário de fazer uso desse equipamento e dessa rede, envolvendo-se em práticas sociais significativas.” O autor atribui ao saber técnico das tecnologias da informação e comunicação como ponto fundamental na educação acessível.



## Esquematização das observações

A nossa análise comparativa qualitativa do desempenho educacional dos alunos  e  nos parâmetros de Ragin (1987) e embasada por Marx, Rihoux e Ragin (2013) ocorreu durante 1 mês. Sendo que, a presente pesquisa foi esquematizada em resumos de 4 semanas. Assim, no decorrer deste período, inserimos de forma sintética as observações acerca do curso de “Encanador Residencial Básico” realizado pelos estudantes surdos no site [primecursos.com](http://primecursos.com), bem como, o papel do aplicativo VLibras no auxílio do referido curso e nas consequências da sua não utilização. Para isso, o aluno  não fez uso da ferramenta VLibras, em contrapartida, o aluno  a utilizou.

### 1ª Semana de observação

#### Aluno

Nesta semana, o aluno  analisou e leu todos os tópicos do curso de forma resumida, no intuito de compreender melhor o conteúdo. Obteve muita dificuldade na compreensão das informações contidas no [primecurso.com](http://primecurso.com), principalmente no tocante aos números. Ficou evidente a necessidade de tradução em libras dos materiais educativos.

#### Aluno

O aluno  leu o conteúdo de todas os tópicos do curso de forma resumida, no intuito de compreender melhor as informações. Entretanto, durante essa semana buscou absorver especificamente o conteúdo que continha imagens descritivas. O estudante utilizou o aplicativo VLibras principalmente para tradução de palavras técnicas, nas quais ele não compreendia.

### 2ª Semana de observação

#### Aluno

O aluno  durante a segunda semana de estudos conseguiu avançar no curso. No entanto, a dificuldade em compreender o conteúdo, principalmente em relação às palavras complexas continuou.  explanou no grupo do WhatsApp que havia completado cerca de 30% das aulas.

#### Aluno

 Conseguiu avançar nos estudos do curso de maneira considerável. O aluno expôs no grupo do WhatsApp que havia concluído por volta de 55% das aulas no site [primecursos.com](http://primecursos.com).



Apesar disso, o estudante encontrou dificuldades na interpretação de determinadas palavras traduzidas no aplicativo VLibras. Ou seja, referente a nomes complexos que mesmo com o auxílio do APP na tradução não ficaram evidentes para o .

### 3ª Semana de observação

**Aluno** 

Na terceira semana de estudos,  ultrapassou os 50% da conclusão do curso de “Encanador Residencial Básico”. O aluno já estava consideravelmente bem ambientado na plataforma primecursos.com, apesar da dificuldade em compreender algumas palavras técnicas existentes no site.

**Aluno** 

O aluno  já havia absorvido cerca de 80% dos conteúdos existentes no curso de “Encanador Residencial Básico”. Entretanto, o estudante ainda encontrava dificuldades com a tradução de algumas palavras técnicas.  utilizou o aplicativo VLibras na versão para desktop e o APP demonstrou ser mais eficiente neste formato do que em relação ao mobile.

### 4ª Semana de observação

**Aluno** 

Na quarta e última semana de estudos, o aluno  consegue estudar todos os tópicos existentes no curso. No entanto, o estudante continua com a mesma dificuldade em compreender palavras técnicas e isso dificultou enormemente a sua evolução na absorção dos conteúdos no site primecursos.com. Com isso,  demonstrou neutralidade mediante a avaliação que aconteceria na semana posterior.

**Aluno** 

Nesta semana, o aluno  percorreu de maneira veloz e, sobretudo, demonstrou possuir conhecimento acerca do conteúdo estudado. Apesar da dificuldade em traduzir algumas palavras técnicas no aplicativo VLibras,  conseguiu contextualizar as explicações contidas no site primecursos.com. Deste modo, o estudante explanou tranquilidade perante a avaliação que ocorreria na semana seguinte.

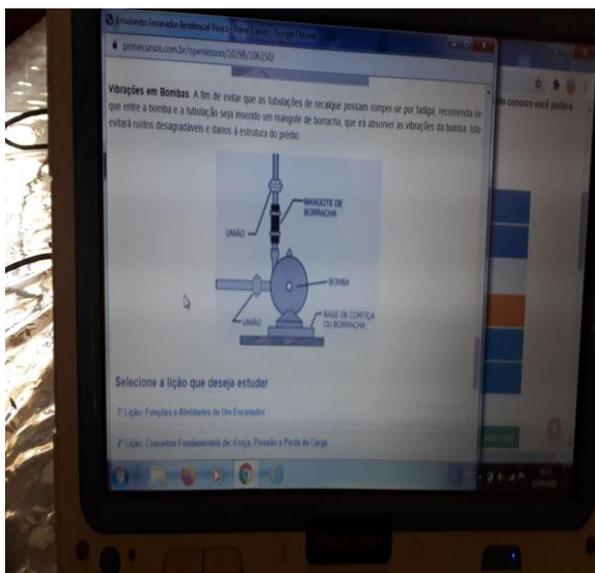


Figura 1 - Interface do site primecursos.com sem o auxílio do APP VLibras. Fotografia registrada pelo aluno 🙋 durante o período de estudos do curso de “Encanador Residencial Básico”.

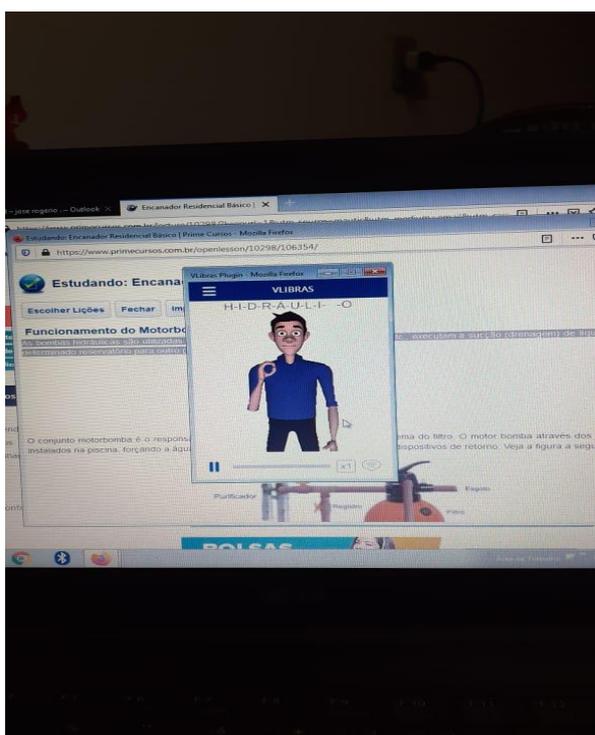


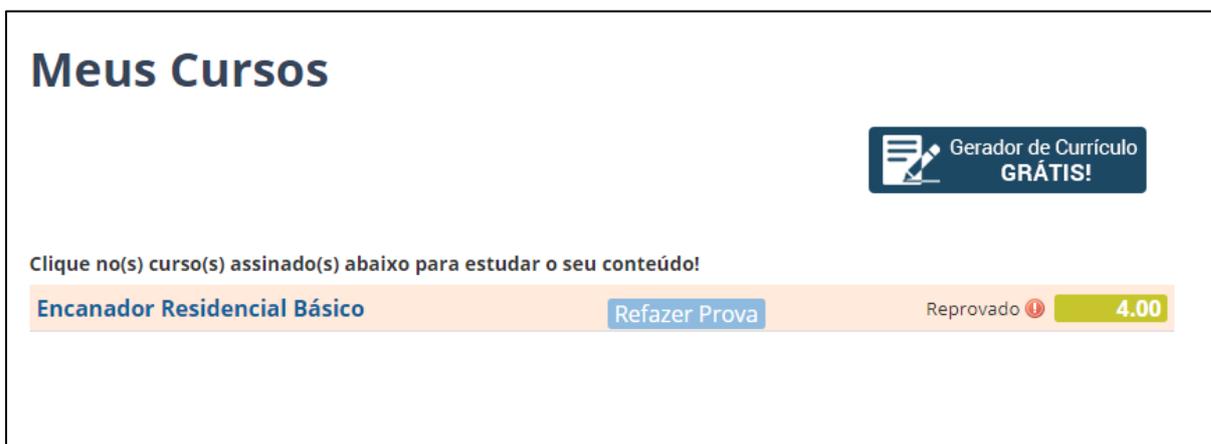
Figura 2 - Interface do site primecursos.com com o auxílio do APP VLibras. Fotografia registrada pelo aluno 🙋 durante o período de estudos do curso de “Encanador Residencial Básico”.

## Resultado das observações

Em nossas observações ocorridas no período de 1 mês, e acima resumidas em 4 semanas de análise, evidenciou uma considerável diferença entre o desempenho do aluno 🙋



com o aluno . Desta maneira, no processo de execução das avaliações dos estudantes surdos ficou notório o distanciamento de absorção dos conteúdos entre ambos. Com isso, influenciou fortemente no resultado da prova avaliativa no site primecursos.com.



**Meus Cursos**

Gerador de Currículo GRÁTIS!

Clique no(s) curso(s) assinado(s) abaixo para estudar o seu conteúdo!

Encanador Residencial Básico	Refazer Prova	Reprovado 	4.00
------------------------------	---------------	---	------

**Figura 3 - Screenshot do resultado avaliativo do aluno . O estudante foi reprovado com a média 4.00 no curso de “Encanador Residencial Básico”.**



**Meus Cursos**

Gerador de Currículo GRÁTIS!

Clique no(s) curso(s) assinado(s) abaixo para estudar o seu conteúdo!

Encanador Residencial Básico	Emitir Certificado	Aprovado 	6.00
------------------------------	--------------------	--	------

**Figura 4 - Screenshot do resultado avaliativo do aluno . O estudante foi aprovado com a média 6.00 no curso de "Encanador Residencial Básico".**

Como visto acima, devido a não utilização do aplicativo VLibras o aluno  obteve uma notória dificuldade tanto no estudo do curso de “Encanador Residencial Básico”, quanto na execução da avaliação. Isso culminou em sua reprovação com nota 4.00. Em contrapartida, observamos um bom desempenho educacional em relação ao aluno . Pois, o estudante conseguiu aprovação com média 6.00. Assim, em suma, podemos notar uma considerável diferenciação na captura de conteúdos didáticos entre ambos os alunos.



Em nossa observação empírica, constatamos também, uma enorme dificuldade dos alunos surdos em executarem o curso online no site [primecursos.com](http://primecursos.com). Devido ao fato da extrema escassez de recursos acessíveis na página onde ocorreu o curso. Apesar de o aluno  ter feito uso do aplicativo VLibras e, por conseguinte, ter obtido um resultado melhor em relação ao aluno , o estudante encontrou adversidades em palavras técnicas, difíceis de tradução para a libras. Além do mais, o ambiente virtual Prime Cursos não dispõe de recursos acessíveis nativos para os surdos.

Ademais, de maneira não exposta no nosso trabalho, observamos que as principais plataformas de ensino online no Brasil, como, EAD Século XXI, Cursos Online SP e Sebrae também não dispõem de tecnologias assistivas em seus respectivos ambientes virtuais. Com isso, o APP VLibras em sua versão para Desktop é muito importante como auxiliador nas páginas da internet acima citadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi um passo inicial no amplo e complexo campo da educação inclusiva e das tecnologias assistivas em prol da comunidade surda. Tendo em vista a escassez de conteúdos teóricos que abordem estes temas, o nosso estudo visou contribuir para a ampliação do debate acerca da acessibilidade educacional e, também, dos recursos tecnológicos que auxiliem o surdo nesta área educativa. Com isso, mostramos através desse estudo uma pequena visão referente ao vasto campo das ciências socioeducacionais.

Mediante os estudos da educação inclusiva, Silva (2019) nos mostrou a importância da inclusão educacional na vida do surdo. Segundo a autora, esses meios de intervenção escolar propiciam ao aluno uma maior e melhor ampliação do conhecimento. A partir dessas indagações, notamos que a surdez vai além do viés patológico, sendo ela também uma seara cultural. Deste modo, a cultura surda é abrangente e complexa.

Neste parâmetro inclusivo, Gesser (2009) explicou a complexidade estrutural na qual se envolve a comunidade surda criando sua própria cultura e exigindo um maior preparo por parte do educador. Assim, os alunos  e  são um reflexo dessas indagações e, sobretudo, desempenharam um papel fundamental nesta pesquisa.

Apesar da importância do aplicativo VLibras no ambiente educacional virtual, observamos que, para uma melhor educação inclusiva em prol da comunidade surda, é necessário que os cursos online disponham de recursos específicos que facilitem a



aprendizagem do surdo. Como por exemplo, um maior número de imagens didáticas, textos compactos conforme acredita Quadros (2001) e suas próprias ferramentas de tradução nos moldes do VLibras no intuito de expandir as aplicações acessíveis.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 10.436, de 24 de abr. de 2002. **Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm)>. Acesso em: 13 out. 2020.

CETIC (org.). **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2018.** [S. l.], 2019. Disponível em: [http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC\\_DOM](http://data.cetic.br/cetic/explore?idPesquisa=TIC_DOM). Acesso em: 30 set. 2020.

CONHEÇA O INES. Disponível em: <<https://www.ines.gov.br/conheca-o-ines>>. Acesso em: 13 out. 2020.

GESSER, Audrei. **Libras? que língua é essa?** crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola, 2009. 9-10 p.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura.** 1. ed. São Paulo: Editora 34, 1999.

Marx, A., Rihoux, B., & Ragin, C. (2013). **The origins, development, and application of Qualitative Comparative Analysis:** the first 25 years. *European Political Science Review*.

MENEZES, Mônica Macário de; TEIXEIRA, Hebert Balieiro. **Tecnologias Assistivas:** Uma nova abordagem na educação inclusiva. [S. l.]: Independently Published, 2020.

QUADROS, Ronice Müller de. **Educação de Surdos:** A Aquisição da Linguagem. Porto Alegre: Artmed, 2001.

Ragin, Charles (1987). **The Comparative Method:** Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies. Berkeley: University of California Press.

SILVA, Jackeline Susann Souza Da. **Acessibilidade Educacional:** Um Conceito Multifacetado. 1. ed. [S. l.]: Independently Published, 2019.

SKLIAR, Carlos (Org.). **A Surdez:** um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1998. 9 p.

VLIBRAS. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://www.vlibras.gov.br/>. Acesso em: 10 out. 2020.

WARSCHAUER, Mark. **Tecnologia e inclusão social:** A exclusão digital em debate. São Paulo: Senac, 2006. 63-64 p.