

ANÁLISE DOS VÍDEOS EDUCATIVOS VEICULADOS PELA TV INES: UMA FERRAMENTA DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS PARA OS SURDOS

Analysis of INES TV Educational Videos: A Scientific Dissemination Tool for the Deaf

Lourainy Bianca Ferreira Felício [lourainy.felicio@gmail.com]

Universidade Federal de Ouro Preto

Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – (MPEC/UFOP) - Ouro Preto - MG, 35400-000

Vinícius Catão de Assis Souza [vcasouza@ufv.br]

Universidade Federal de Viçosa

Departamento de Química - UFV (DEQ/UFV) - Viçosa - MG, 36570-900

Sandra de Oliveira Franco-Patrocínio [sandra.patrocinio@ufop.edu.br]

Universidade Federal de Ouro Preto

Instituto de Ciências Exatas e Biológicas – (DEQUI/MPEC) - Ouro Preto - MG, 35400-000

Recebido em: 27/07/2021

Aceito em: 14/03/2022

Resumo

A presente investigação se trata de um aprofundamento analítico de uma monografia de conclusão de curso, em que foi analisada a importância da TV INES como ferramenta para o campo da educação em Ciências e as suas contribuições para a divulgação científica voltada aos surdos. Para tal estudo, foram analisados os programas “A vida em Libras”, “Panorama Visual” e “A história das coisas”. Em seguida, os vídeos selecionados foram categorizados. A partir disso, constatou-se que o conteúdo deles traziam abordagens sobre questões relacionadas à divulgação científica e apresentavam características que destacavam os aspectos imagéticos fundamentais à condição dos surdos. Verificou-se com os resultados desta análise que os três programas se mostraram relevantes para a formação educacional dos estudantes surdos, uma vez que apresentaram características que podem favorecer a aprendizagem das Ciências.

Palavras-chave: Surdo; Educação em Ciências; Divulgação Científica.

Abstract

The present investigation is an analytical deepening of a course completion monograph, in which the importance of TV INES as a tool for the field of Science education and its contributions to scientific dissemination aimed at the deaf was analyzed. For this study, the programs “Life in Libras”, “Visual Panorama” and “The History of Things” were analyzed. Then, the selected videos were categorized. From this, it was found that their content brought approaches to issues related to scientific dissemination and had characteristics that highlighted the fundamental imagery aspects of the condition of deaf people. It was verified with the results of this analysis that the three programs proved to be relevant for the educational formation of deaf students, since they presented characteristics that can favor the learning of Science.

Keywords: Deaf. Science Education. Scientific divulgation.

Introdução

Uma educação de qualidade pautada no respeito, na igualdade de oportunidades e acessível à todas as pessoas, independente do seu contexto cultural, social e condições físicas, é assegurado por lei desde a Constituição Brasileira de 1988 (BRASIL, 1988). No entanto, a Educação Inclusiva passa a ser uma temática amplamente discutida a partir da Declaração de Salamanca, em 1994, na qual foi pautada a necessidade de aprendizagem de todas as pessoas, principalmente aqueles mais vulneráveis e em situação de exclusão e, ainda, a inclusão destes nas escolas de ensino regular (UNESCO, 1994). Este fato também é evidenciado na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), publicada em 1996, que estabelece novamente a necessidade de incluir as pessoas com algum tipo de necessidade especial na sala de aula do ensino regular (BRASIL, 1996).

Além disso, até o começo da década de 1990 o ensino era pautado na simples memorização de conteúdos, focado, portanto, na transmissão-recepção de informações. Porém, atualmente a educação tem passado por constantes mudanças, dentre elas a necessidade de uma aprendizagem que busca uma construção ativa de novos conhecimentos, que possibilite ao educando reconhecimento e atuar de forma consciente no seu contexto social e cultural (CHASSOT, 2003).

Como apontado por vasta literatura da área (QUADROS e KARNOPP, 2004; GESSER, 2009; LEITE; LEITE, 2012, dentre outros) a educação inclusiva também teve seus avanços legais e como foco desse trabalho, cabe ressaltar aqueles relacionados à educação de surdos, que são: A instituição da Lei 10.436, de 24 de abril de 2002, que reconheceu a Língua Brasileira de Sinais (Libras) no país e a define como uma forma de comunicação e expressão da comunidade surda com estrutura gramatical própria e de cunho visual-motor (BRASIL, 2002); e o reconhecimento e a regulamentação da profissão do Tradutor e Intérprete de Libras (BRASIL, 2010).

O reconhecimento da Libras como Língua “oficial” brasileira foi um dos primeiros passos para garantir o direito à educação e à inclusão escolar dos estudantes surdos em instituições públicas ou privadas desde os primeiros anos, iniciando uma importante luta pela igualdade no acesso à formação educacional (GESSER, 2009; LEITE; LEITE, 2012). Contudo, quando essas leis são transferidas para a execução do ato pedagógico, é possível perceber um alto grau de complexidade devido às dificuldades envolvidas na sua realização (BENITE et al. 2008).

Entre os impasses que permeiam a educação dos surdos, encontra-se a falta de sinais específicos, que são usados para uma comunicação efetiva com o estudante surdo, visando à construção do conhecimento científico e esse fato se agrava quando direcionamos nosso olhar para a Ciência e a Química, especificamente. Outra problemática é o despreparo dos professores para atuar com o estudante surdo e a supervalorização da escrita da norma culta da Língua Portuguesa. Mesmo que o atual formato da sala de aula conte com a presença do intérprete, isso não é suficiente para uma comunicação eficiente do estudante surdo em sala e, assim, a essência do processo educativo fica comprometida (LEITE; LEITE, 2012).

A fim de facilitar o acesso à informação, a divulgação científica, assim como as Tecnologias de Informação e Comunicação, são ferramentas importantes para o desenvolvimento dos educandos surdos (NUNES, et al. 2021). A divulgação científica, em especial, tem como premissa a democratização do acesso ao conhecimento científico, promovendo uma maior acessibilidade linguística aos estudantes surdos. Com isso, permite incluí-los em discussões de temas contextuais e de grande relevância para a sociedade, tal como as fontes de energia renováveis, agroecologia e as mudanças climáticas, que podem interferir na compreensão das diferentes relações sociais instituídas em torno desses conhecimentos (BUENO, 2010). Cabe ressaltar ainda a importância do alinhamento entre as ferramentas de divulgação científica com atividades diferenciadas para o ensino de Ciências/Química, buscando assim atender as demandas dos estudantes surdos, como a utilização de

recursos visuais e a topicalização, em que o “objeto” de uma frase pode ser deslocado para o início dela (SILVA; NOGUEIRA, 2014).

Quando se aborda a divulgação científica, é possível relacioná-la à disseminação de conhecimentos oriundos das Ciências em geral e que estão presentes na sociedade. Ela não está atrelada apenas aos meios de comunicação em massa, mas sim a qualquer forma de exposição de material científico com vistas a informar as pessoas (BUENO, 2010). A divulgação científica utiliza meios de comunicação, tal como as mídias sociais, a internet, a TV e ainda se apropria de uma forma de transmissão de informações para informar pessoas leigas em assuntos científicos. Para tal, modifica o modo como é veiculada uma determinada informação, tornando-a mais informal e compreensível ao público leigo (GIORDAN; CUNHA, 2015). Assim, é importante que os professores estejam atentos aos recursos tecnológicos que existem e como utilizá-los, de modo a tornar efetiva a divulgação e a formação científica.

Nessa direção, o objetivo principal deste trabalho é analisar o potencial de alguns programas produzidos pela TV INES e identificar suas potencialidades como ferramenta de divulgação científica para o aprendizado dos surdos sobre temas que envolvem as Ciências de forma geral.

Metodologia

A presente investigação¹ é de natureza qualitativa, de caráter exploratório, e se deu a partir do levantamento das produções multimídias no campo da educação de surdos e ensino de Ciências/Química. De acordo com Minayo (1994), a pesquisa qualitativa se atenta ao nível da realidade que não pode ser quantificado, focada no emaranhado de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, sendo, portanto, um espaço mais profundo das relações que não podem ser restringidos apenas à operacionalização das variáveis. A pesquisa de caráter exploratória é definida por Köche (1997), como uma pesquisa que não trabalha com a relação entre as variáveis, mas sim com o levantamento da presença das variáveis e da sua caracterização quantitativa ou qualitativa a fim de caracterizar a natureza das variáveis que se busca conhecer.

Diante do objetivo proposto, para a análise dos recursos multimídias, foram selecionados dentre os 33 programas disponíveis no catálogo da TV INES², aqueles que tivessem uma temática relacionada com a Ciências em geral. Essa seleção foi feita por meio da leitura da descrição de cada programa, a fim de buscar elementos que remetessem ao assunto em questão.

Delimitados os programas, como primeira etapa, foi feita uma análise integral de quatro produções da TV INES. Em seguida, na segunda etapa, foi realizada a caracterização e categorização de cada programa de acordo com a proposta de Análise de Conteúdo de Bardin (BARDIN, 2011).

Como terceira etapa, foram selecionados alguns dos vídeos veiculados a esses programas, que mais se alinhavam com os objetivos da pesquisa, para serem analisados com profundidade. Assim, os vídeos selecionados foram: Papel semente e canudinhos (Panorama Visual), Museu LIGHT de energia (A vida em Libras), O fósforo (A história das coisas) e Reciclagem (A vida em Libras).

¹ A pesquisa aqui relatada, se trata de um aprofundamento analítico de uma monografia de conclusão de curso defendida em 2019. O referido trabalho, pode ser consultado em: (para manter o anonimato da avaliação, essa informação será adicionada a posteriori).

² A TV INES é uma web TV em Libras, que surgiu a partir de uma parceria entre o INES e a Associação de Comunicação Educativa Roquette-Pinto. Os produtos dela são apresentados em uma proposta bilíngue (Libras e Língua Portuguesa), sendo apresentados por surdos e tendo locução e legendas para acompanhamento por ouvintes. Ademais, a TV INES possui um leque variado de programas que estão disponíveis na web (em streaming e vídeo *on demand*), com transmissão via satélite e também através de parabólica, em aparelhos como celulares (aplicativos), televisão e tablets conectados pela internet (TV INES, 2013).

A partir da seleção dos vídeos, foi realizada a análise dos aspectos estéticos, como proposto por Gomes (2009), que englobam **iluminação/cores**, em que foi observado se os vídeos apresentavam uma iluminação satisfatória, que não comprometesse a compreensão do conteúdo pelo estudante surdo. Sobre a **qualidade e estética dos elementos visuais**, analisou-se a criatividade e a coerência desses elementos visuais com o tema abordado no vídeo. Quanto à **ambientação**, foi explorado se o local de gravação, remete ao assunto que foi abordado e, ainda, se este local era atrativo visualmente. No quesito **variedade visual**, foi observado se existiu a multiplicidade de cenários que, mais uma vez, deveriam condizer com o tema do programa. Sobre a **presença de imagens/animações**, foi analisada a existência de imagens em movimento ou animações que auxiliaram no entendimento do assunto em questão.

Em relação à análise dos aspectos de conteúdo, foi observado o rigor do **conteúdo científico** trabalhado por estes vídeos e, se a forma como o tema foi abordado tornava evidente a importância dos conceitos científicos para o dia a dia das pessoas como apontado por Gomes (2009).

No quesito **qualidade científica** foi observado a veracidade das informações de cada vídeo. Uma vez que a popularização da ciência está sendo alcançada nos últimos anos devido uma maior divulgação científica, cresce também a disseminação de notícias falsas, as chamadas *Fake News* e também de conceitos científicos expressos de forma incorreta. Portanto, é de extrema importância verificar o teor do conteúdo dos vídeos a fim de detectar inconsistências nas informações.

Quanto à **adequação ao público-alvo** foi analisado se foi utilizado metodologias favoráveis à aprendizagem do estudante surdo, como por exemplo, as metodologias de cunho visual/imagéticas.

Sobre as **referências**, foi observado se as referências que foram utilizadas para a elaboração dos vídeos, foram devidamente apresentadas.

Na análise sobre a **contextualização**, foi observado se o texto tratava de temas que fazem parte do dia a dia das pessoas e, ainda, se a forma como foi abordada, utilizando de termos científicos, foi capaz de contribuir para uma aprendizagem significativa.

No quesito **sinais**, foi verificado se o sinal utilizado somado à adequação do local, proporcionou o significado do termo científico que foi sinalizado. Ademais, foi feita a análise desses sinais de acordo com os cinco parâmetros - a Libras assim como o Português, pode ser decomposta em componentes básicos, denominados de parâmetros, nos idiomas escritos denomina-se grafemas e nos falados, de fonemas - elencados por Rosa *et. al* (2016)³. Segundo os referidos autores, os sinais da Libras podem ser compostos por 5 parâmetros: Ponto de articulação (PA); Configuração de Mão (CM); Orientação ou Direcionalidade (O/D); Movimento (M) e Expressão Facial e Corporal (CF/CC).

Cabe ressaltar que na análise dos Aspectos de Conteúdo, também foi feito o mapeamento de alguns sinais. Além disso, foi apontado também em qual série escolar os conteúdos abordados pelo programa podem ser utilizados de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (BRASIL, 2017).

De forma sintética, o percurso metodológico adotado pode ser observado na Figura 1:

³ É importante ressaltar que, devido à extensão do documento referente aos 5 parâmetros, não conseguimos reproduzi-lo no presente trabalho. Aos interessados, sugerimos consultar: ROSA, I. M. F. et al. Mapeamento estruturado da Libras para utilização em sistema de comunicação. **Internal Research Reports**, n.48, 2016.

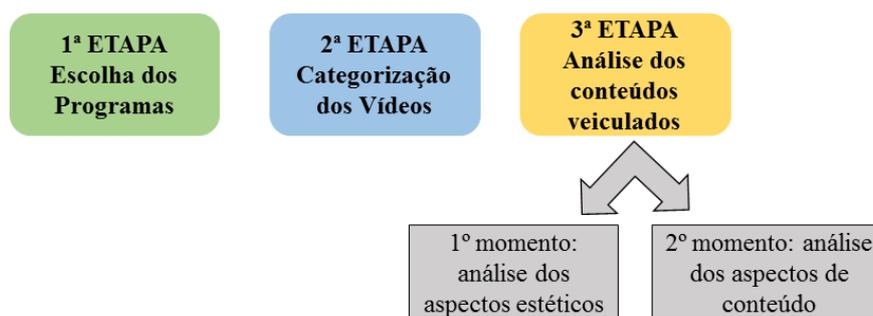


Figura 1. Percurso metodológico do trabalho.

Fonte: Elaborado pelos autores.

Resultados e discussões

1ª etapa

A primeira etapa do trabalho se refere à escolha dos programas. Para isto, foi feita uma pesquisa no site da TV INES para encontrar os programas que tivessem em sua descrição elementos chave, que remetessem às temáticas das Ciências. No quadro 1 abaixo é apresentado os programas que foram selecionados e suas respectivas descrições.

Quadro 1. Descrição dos programas da TV INES.

PROGRAMA	DESCRIÇÃO
A vida em Libras	O apresentador surdo Heveraldo Ferreira mostra sinais em Libras e curiosidades da vida cotidiana. Cultura, esportes, educação, gastronomia e situações do dia a dia são alguns dos temas que o A Vida em Libras aborda, sempre com o auxílio de animações, locuções e legendas (TV INES, 2018).
A história das coisas	Você sabe onde surgiu o chocolate? E quem inventou a pipoca? Quando o batom começou a ser usado? Essas e outras curiosidades você vai descobrir neste programa, que conta, com muita criatividade, a história das coisas que fazem parte da nossa vida. A apresentação é de Fabíola Saudan (TV INES, 2017).
Panorama Visual	Informação e entretenimento comandados pelas apresentadoras surdas Clarissa Guerretta e Rafaela Vale, com a colaboração de repórteres surdos (TV INES, 2018).
Salto para o futuro	O Salto para o Futuro é um programa dirigido à formação continuada de professores e de gestores da Educação Básica. Em 2013, acompanhando as mudanças da TV Escola — que apresenta uma nova grade de programação, com novos quadros, séries, faixas e horários de reprises para atender às demandas do público —, o Salto para o Futuro assumiu um novo formato. As edições temáticas ganham uma nova organização: <ul style="list-style-type: none"> – Salto revista: em seus três blocos, eixos de apresentação de um tema relevante no cenário da educação contemporânea; – Salto debate: com três debatedores e amplo espaço para a interatividade por telefone (TV INES, 2018).

Fonte: Adaptado de http://tvines.org.br/?page_id=12. Acessado em: 01/06/2021.

Visto a descrição desses programas e sua relação direta com a Ciências, foram escolhidos os vídeos abaixo (Quadro 2), pertencentes aos programas em questão.

Quadro 2. Tema dos programas selecionados para a análise.

PROGRAMA	TEMA
A vida em Libras	Pedras preciosas; A casa da moeda; Reciclagem; Sol e Lua; Museu do amanhã; Insetos; Museu Light da energia; Animais aquáticos.
Panorama Visual	Papel semente e canudinhos; Agrotóxicos – Agroecologia.
História das Coisas	Fotografia; O fósforo.
Salto para o Futuro	Ciência para Educação

Fonte: Elaborado pelos autores.

2ª Etapa - Categorização

Depois de escolhidos, os programas foram separados nas categorias: Ciência, Economia, Tecnologia, Arte e Educação. No quadro 3, está apresentada essa categorização.

Quadro 3. Categorização dos vídeos/programas selecionados

VÍDEO/PROGRAMA	CATEGORIA
A vida em Libras: Pedras preciosas; Sol e Lua; Insetos; Museu do amanhã A vida em Libras - Animais aquáticos; Museu LIGHT da energia; Reciclagem.	Ciência
Panorama Visual: Agrotóxicos-Agroecologia; Papel semente e canudinhos.	
História das Coisas: O fósforo	
A vida em Libras: A casa da moeda.	Economia
A vida em Libras: Museu do amanhã.	Tecnologia, Ciências
História das Coisas: Fotografia.	Arte
Salto para o futuro: Ciência para educação	Educação

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir dessa categorização, foram escolhidos os vídeos pertencentes à categoria Ciências, sendo eles: o Papel semente e canudinhos (Panorama Visual), Museu LIGHT de energia (A vida em Libras), O fósforo (A história das coisas) e Reciclagem (A vida em Libras) para uma análise mais detalhada sobre seus aspectos imagéticos e a qualidade do conteúdo desenvolvido, que são características importantes para identificar esses vídeos como uma boa ferramenta de divulgação científica sobre Ciências para surdos.

3ª Etapa - Análise dos conteúdos veiculados nos vídeos

Papel Semente e Canudinho (Programa Panorama Visual)

O programa Papel Semente e Canudinhos é dividido em duas partes: na primeira parte, é feita uma entrevista com uma senhora que reutiliza o papel proveniente de cooperativas, para a criação do papel semente. Há uma boa interação da apresentadora com o espaço e com a entrevistada na qual as questões levantadas por ela, norteiam o programa tornando-o claro e muito interessante.

Na segunda parte do programa, é falado sobre os problemas causados pelos canudos de plástico e como isso tem comprometido a existência de algumas espécies marinhas. Foi refletido sobre a importância de utilizar os canudinhos de vidro, papel, metal e bambu. Quanto ao canudinho de vidro, a apresentadora conversa com uma farmacêutica que desenvolveu tal ideia aqui no Brasil. Também ouve uma conversa com um proprietário de um bar, em que todos os canudinhos do seu estabelecimento são de papel ou de metal. Todas as conversas aqui mencionadas foram mediadas pelo intérprete em espaço razoável na tela. Quanto às informações técnicas desse vídeo, ele possui duração de 13min03seg, foi produzido por Roquette Pinto e publicado em 29 de maio de 2018.

Reciclagem (A Vida em Libras)

Neste programa foi apresentada a importância da reciclagem, o seu contexto histórico (como e porque surgiu), informou sobre os três R's (reciclar, reutilizar e reduzir). Além disso, questões como a separação do lixo e o esclarecimento do que são lixões e aterros sanitários também foram discutidos. Sendo assim, observamos que o conteúdo abordado em questão é de extrema importância e muito relevante para o atual cenário da sociedade. Em relação às informações técnicas desse vídeo, ele possui duração de 13min45seg, foi produzido por Roquette Pinto e publicado em 10 de julho de 2018.

Museu LIGHT da Energia (A Vida em Libras)

No Programa sobre o Museu LIGHT da energia, foi realizado o trajeto circuito energia, ou seja, um caminho educativo com uma sequência de apresentações. Nesse museu, foi possível observar elementos como o bonde elétrico de 1868, um gerador à manivela, o ferro fluido (que mostra as linhas de campo magnético) e a esfera de plasma. Durante esse circuito também foi possível analisar uma grande maquete, que mostra os vários tipos de energia sustentável. Esse vídeo, portanto, consegue a partir do contexto histórico e toda a evolução apresentada sobre a energia, a compreensão de um assunto muito importante e atual, por meio de metodologias que exploram de maneira significativa os recursos visuais, facilitando assim o entendimento do assunto abordado. Quanto às informações técnicas, o vídeo possui duração de 13min03seg, produzido por Roquette Pinto e foi publicado em 27 de novembro de 2017.

O fósforo (História das Coisas)

O Programa O fósforo, aborda o elemento químico fósforo e, especificamente, a história sobre o palito de fósforo. Foram apresentados de forma bem dinâmica e utilizando recursos visuais, os vários lugares onde o elemento pode ser encontrado como, por exemplo, no corpo humano e na natureza. Quanto às informações técnicas, o vídeo possui duração de 03min59seg, foi produzido por Roquette Pinto e publicado em 13 de outubro de 2017.

1º Momento: Análise dos Aspectos Estéticos dos vídeos

A Libras é reconhecida como uma língua visual-espacial que utiliza as mãos e as expressões faciais e do corpo (BRASIL, 2002). Sendo assim, é de extrema importância que a ferramenta de divulgação científica utilizada para contribuir com a aprendizagem efetiva do estudante surdo possua recursos dinâmicos que valorizem os aspectos visuais. Diante disso, faz-se necessário a análise de questões como: a iluminação/cores, qualidade e estética dos elementos visuais, ambientação, variedade visual e presença de imagens/animações (GOMES, 2009) presentes nos vídeos escolhidos da TV INES.

Papel Semente e Canudinhos (Panorama Visual)

O vídeo Papel semente e canudinhos desenvolveu-se em três locais diferentes, o que faz com que a ambientação e a variedade visual sejam excelentes e dialogue visualmente com o que foi apresentado no programa. Em um primeiro momento, a apresentadora surda fez um breve resumo em Libras do que seria discutido durante o programa dando assim um direcionamento ao telespectador. Quanto ao local escolhido para esta introdução representado na figura 2, este foi um lugar onde era possível observar várias árvores, ventilação e movimento, o que favoreceu visualmente o vídeo e ainda dialogou com o assunto debatido.

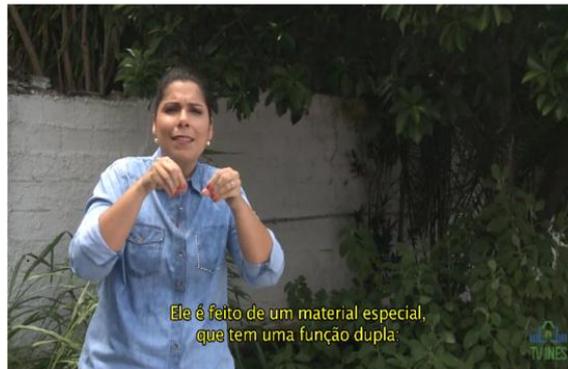


Figura 2. Repórter surda apresentando o vídeo em um local atrativo visualmente.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18234>. Acessado em: 01/06/2021.

No segundo momento, foram feitas duas entrevistas, em Libras, mediada pela apresentadora. Alguns pontos importantes que precisam ser destacados são que os locais das entrevistas tiveram uma boa iluminação, a decoração do espaço também condizia com o que estava sendo discutido. Por exemplo, na figura 3, é possível notar papéis sementes reciclados empilhados ao fundo do espaço de gravação.



Figura 3. Entrevista com a responsável por uma cooperativa que produz o papel semente.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18234>. Acessado em: 01/06/2021.

As respostas das entrevistadas foram em Língua Portuguesa, sendo assim, foi necessário um intérprete de Libras como mostrado na figura 4. No entanto, vale ressaltar que, a disposição visual do intérprete era bastante favorecida fazendo com que o programa seja, de fato, inclusivo e bilíngue. Além disso, na figura 5, verifica-se a presença de alguns objetos reciclados, de acrílico, tornando notória a existência do elo entre o espaço e o tema, uma vez que o assunto desse momento do programa em questão estava relacionado à problemática dos canudos de plástico e os animais marinhos.



Figura 4. Responsável pela cooperativa respondendo às perguntas em Língua portuguesa e interpretação para Língua de Sinais.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18234>. Acessado em: 01/06/2021.



Figura 5. Entrevista com uma produtora de canudos de vidros e outros materiais.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18234> Acessado em: 01/06/2021.

Porém, o vídeo papel semente e canudinhos não possui nenhuma animação em movimento, presença de imagens ou ainda esquemas para a explicação de alguns procedimentos, termos ou conceitos utilizados durante o decorrer do programa. Essa característica não compromete o potencial do vídeo como um todo, uma vez que é adotado outros recursos visuais que são importantes para o entendimento do surdo à cerca do conteúdo que está sendo discutido.

Reciclagem: A Vida em Libras

Sobre o aspecto visual do vídeo Reciclagem, pode-se ressaltar, primeiramente, a utilização de quatro espaços diferentes. Quanto à iluminação do local, ao observar a figura 6, pode-se afirmar que o local utilizado inicialmente não possuía boa iluminação, o que não favoreceu visivelmente o início do programa, uma vez que o ambiente e os sinais precisam estar nítidos para que o surdo consiga compreender e atribuir sentido ao que está sendo discutido. Embora o cenário dialogue com o assunto em questão, a pouca iluminação comprometeu um pouco a qualidade do vídeo na parte inicial.



Figura 6. Um dos Locais utilizados no vídeo: Reciclagem.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18447>. Acessado em: 05/06/2021

No entanto, os demais ambientes apresentados nas figuras 7 e 8 foram bem iluminados e contribuíram muito para a compreensão do assunto que está sendo abordado. A ambientação e a sua variedade visual são excelentes, uma vez que são atrativas, interessantes e contextualizadas.



Figura 7. Um dos locais utilizados para a gravação do vídeo. Local com boa iluminação.
Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18447>.
Acessado em 05/06/2021.



Figura 8. Um dos locais utilizados para a gravação do vídeo. Local com boa iluminação.
Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18447>.
Acessado em 05/06/2021.

Outra característica importante é a presença de imagens em movimento no final do vídeo, para a revisão dos sinais específicos utilizados. Ao empregar esse recurso, o surdo desenvolve uma melhor assimilação de conceitos por meio dessa representação visual. Tais aspectos são fundamentais para uma divulgação científica de qualidade, para esse público.

Museu LIGTH da Energia (A Vida em Libras)

O vídeo Museu LIGTH da energia apresentou um visual muito atrativo devido o local se modificar no decorrer do Circuito energia (caminho educativo percorrido). Mesmo que a iluminação tenha sido um pouco desfavorecida, esse fato foi recompensado pela esfera de plasma e a energia elétrica, por exemplo, ficarem mais evidentes em locais escuros. O vídeo também trouxe imagens em movimento, que foram utilizadas ao final do programa, ao realizar a revisão dos sinais específicos utilizados. Por fim, as figuras 9 e 10 apresentadas abaixo, retratam essas características, aqui apontadas.



Figura 9. Vídeo/programa Museu LIGTH da energia.
Fonte: <http://tvines.org.br/?p=1740>. Acessado em 06/06/2021.



Figura 10. Recurso utilizado no fim do vídeo/programa.
Fonte: <http://tvines.org.br/?p=17407>. Acessado em 06/06/2021.

O Fósforo

O vídeo O fósforo, foi gravado em um estúdio com animações bem interativas. Durante todo vídeo, foram utilizadas imagens em movimento ou estáticas para ilustrar de forma esquemática o assunto que estava sendo tratado. O programa foi apresentado em Libras e a iluminação é excelente. Se tratando de um programa gravado em estúdio como mostrado na figura 11, a ambientação foi satisfatória uma vez que contemplou uma diversidade de imagens, o que trouxe uma excelente variedade visual. No entanto, cabe ressaltar que ao comparar a ambientação do vídeo O fósforo com os demais vídeos analisados neste artigo, este apresenta-se um pouco inferior aos demais, uma vez que o vídeo O fósforo foi gravado em estúdio e os demais utilizaram ambiente mais “realistas”.

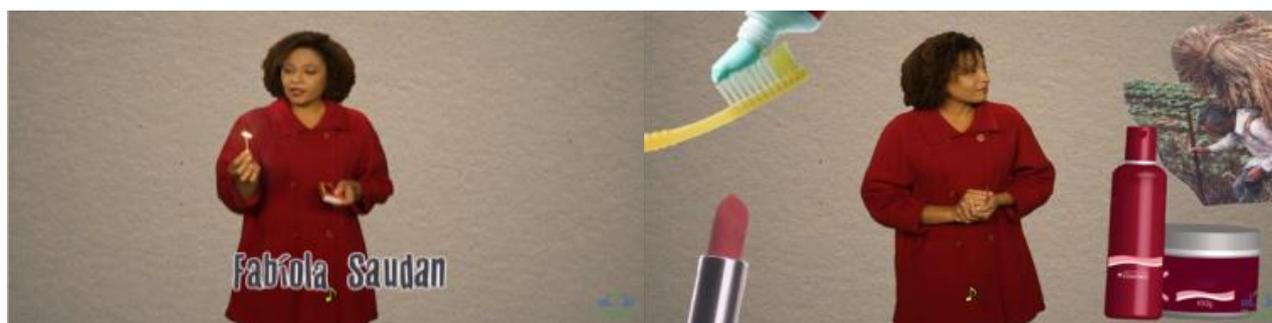


Figura 11. Recursos visuais utilizados no vídeo/programa: O fósforo.
Fonte: <http://tvines.org.br/?p=16945>. Acessado em 06/06/2021.

Sistematizando a análise dos aspectos visuais: Interfaces com a Divulgação Científica

A partir dos resultados obtidos quanto ao visual dos programas selecionados, podemos organizá-los em uma tabela, com a finalidade de validar alguns importantes aspectos fundamentais para uma boa ferramenta de divulgação científica direcionada para estudantes surdos, que envolva a temática Ciências. Os quesitos foram julgados como bom, excelente e regular.

Quadro 4. Análise dos aspectos estéticos dos Programas analisados.

	Papel Semente e Canudinhos	Reciclagem	Museu LIGHT da Energia	O fósforo
Iluminação/cores	Excelente	Bom	Bom	Excelente
Qualidade e estética dos elementos visuais	Excelente	Excelente	Excelente	Bom
Ambientação	Excelente	Excelente	Excelente	Bom
Variedade visual	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Presença de imagens/animações	Regular	Excelente	Excelente	Excelente

Fonte: Elaborado pelos autores.

No quesito **iluminação/cores**, foi observado que os vídeos Papel semente e Canudinhos e O fósforo, apresentaram uma iluminação satisfatória colaborando assim para o entendimento do conteúdo abordado. Já os vídeos Reciclagem e Museu LIGTH da energia, foram ambientados em

alguns locais com pouca iluminação. No caso do Museu LIGTH da energia esse ponto é compreensível pelo fato dos fenômenos mostrados ficarem mais visíveis em local escuro.

Quanto à **qualidade e estética dos elementos visuais**, analisou-se que todos os vídeos, exceto O fósforo, são excelentes quanto à criatividade e possui elementos visuais coerentes com o tema abordado. Este vídeo é criativo e utilizou elementos visuais recorrentes, porém por se tratar de um programa gravado em estúdio, esses elementos foram mais limitados quando comparado aos outros programas que são feitos em locais diversificados.

Sobre a **ambientação**, foi observado que os locais de gravação de todos os programas remetem ao assunto que foi apresentado e ainda o local foi atrativo visualmente. Mas, novamente, o programa O fósforo, ficou um pouco limitado quanto a isso por se tratar de um programa gravado em estúdio.

No quesito **variedade visual**, foi observado que todos possuem uma multiplicidade de recursos visuais que, mais uma vez, condizem com o tema do programa e vale ressaltar que, mesmo que o programa O fósforo tenha sido realizado no estúdio, apresentou várias imagens em movimento para a compreensão do assunto em questão, não comprometendo, portanto, a sua variedade visual.

Quanto à presença de **imagens/animações**, foi observada a existência de imagens em movimento ou animações que, auxiliaram no entendimento do assunto, em todos os vídeos, exceto no do Papel semente e canudinhos.

2º Momento: Análise dos aspectos referentes ao conteúdo científico veiculado

Papel Semente e Canudinhos

O programa Papel semente e canudinhos possui uma excelente qualidade científica, uma vez que apresentou o conteúdo de maneira cientificamente correta, adequado para os estudantes surdos. Ainda, trata o tema de forma contextualizada e bastante interessante, apontando proposta de melhoria do dia a dia das pessoas. Vale ressaltar que, ao fim do vídeo foi mostrada a ficha técnica do programa e, conseqüentemente, as referências do vídeo.

Quanto aos sinais de termos específicos utilizados durante o vídeo, podemos citar o sinal de: atóxico, temperatura alta e metal. Os sinais utilizados para atóxico pode passar uma ideia errada do que seria um objeto atóxico, uma vez que a ausência de “química” em um determinado produto, não significa que ele não é tóxico. Os sinais utilizados para temperatura alta e metal foram muito bem empregados, ou seja, foram utilizados de forma clara e condizente com o termo em questão.

Temos no Quadro 5, a representação dos sinais compostos utilizados e ainda os cinco parâmetros observados no sinal da palavra metal, de acordo com Rosa *et al.* (2016)⁴.

⁴ Rosa *et al.* (2016) propõe em seu trabalho o mapeamento dos cinco parâmetros que compõe a Língua Brasileira de Sinais, para serem utilizados em sistemas de informação. Diante disso, foram utilizados os recursos elaborados por Rosa *et al.* (2016), para uma melhor organização dos dados obtidos nesta pesquisa. Ademais, se de interesse do leitor, este poderá consultar esta referência em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/27352/27352.PDF>.

Quadro 5. Análise dos sinais do vídeo Papel Semente e canudinhos.

Termo científico	Configuração	Ponto de articulação	Orientação ou direcionalidade	Movimento	Expressão facial e ou corporal
Atóxicos (Sinal composto: Química + espalhar + ter não + nada)	Química: 46 Espalhar: 74 Ter não: 8 Nada: 74	Química: - Espalhar: - Ter não: - Nada: -	Química: 4 Espalhar: 2 Ter não: 5, 6 Nada: 1, 2	Química: Semicircular Espalhar: Retilíneo Ter não: Semicircular	Química: 5, 14 Espalhar: 5, 11, 19 Ter não: 5, 13 Nada: 1, 4, 12
Temperatura Alta (Sinal composto: quente + marcador de intensidade)	Quente: 58 Marcador intensidade: 74	Quente: 19 Marcador intensidade: -	Quente: 6 Marcador intensidade: 2	Quente: Retilíneo Marcador intensidade: Retilíneo	Quente: 1, 4, 14 Marcador intensidade: 1, 3
Metal	46	50	6	Retilíneo	5, 14

Fonte: Elaborado pelos autores.

**Figura 12.** Sinal atóxico.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18234>. Acesso em 07/06/2021.

**Figura 13.** Sinal para temperatura alta.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18234>. Acesso em 07/06/2021.

**Figura 14.** Sinal de Metal.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18234>. Acesso em 07/06/2021.

Reciclagem (A Vida em Libras)

O vídeo com a temática Reciclagem apresentou coerência em seu conteúdo e uma forma atrativa, clara e contextualizada de trazer informações importantes sobre os 3 R's, separação do lixo e a reciclagem. Ainda, o vídeo apresentou um conteúdo de forma adequada para o estudante surdo, articulando a temática em Libras com um roteiro bem visual e direto. Além disso, foi apontado propostas de melhoria do dia a dia das pessoas com relação a medidas que podem ser tomadas a partir do conhecimento adquirido sobre o assunto.

Vale ressaltar que, ao fim do vídeo foi apresentada a ficha técnica do programa e as suas referências. Foram mostrados também, em um esquema de revisão, todos os termos específicos utilizados durante o vídeo. Quanto a esses sinais, podemos citar o sinal de: sustentabilidade, reciclar, reduzir e reutilizar. Os sinais utilizados junto ao espaço em que foram executados são satisfatórios e passam a ideia do real significado desses termos. A seguir (Quadro 6), tem-se a representação dos sinais compostos utilizados e ainda os cinco parâmetros de outros sinais, disponível em Rosa *et. al* (2016).

Quadro 6. Análise dos sinais do vídeo Reciclagem

Termo científico	Configuração	Ponto de articulação	Orientação ou direcionalidade	Movimento	Expressão facial e ou corporal
Sustentabilidade	54, 1	-	1, 2	Semicircular, retilíneo	5, 14
Reciclar	28	-	3	Circular	5,14
Reduzir	8, 22	-	4	Retilíneo	1, 4, 13

Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 15. Sinal Sustentabilidade



Figura 16. Sinal Reduzir



Figura 17. Sinal Reciclar

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=18447>. Acessado em: 07/06/2021.

Museu LIGTH da Energia (A Vida em Libras)

O vídeo Museu LIGTH de energia, apresentou um conteúdo plausível e o desenvolveu de maneira atrativa, clara e contextualizada. Expos ainda, informações importantes, como o contexto histórico e toda a evolução da energia, promovendo assim, a compreensão de um assunto muito importante e atual. Ainda, o vídeo contemplou as necessidades dos estudantes surdos, ou seja, apresentou um conteúdo de forma adequada, articulando a temática em Libras, explorando os recursos visuais de uma forma direta. Além disso, foi apontado propostas de melhoria do dia a dia das pessoas com relação a medidas que podem ser tomadas a partir do conhecimento que é adquirido sobre o assunto.

A fim de reforçar o tema abordado, são apresentados em um esquema de revisão, todos os termos específicos utilizados no decorrer do vídeo. Quanto aos sinais utilizados para esses termos específicos, podemos citar o sinal de: Eletricidade, campo magnético e energia eólica. Estes sinais juntamente ao espaço em que foram executados são satisfatórios e transmite a ideia do real significado desses termos.

No Quadro 7, constam os cinco parâmetros desses sinais e os sinais compostos que foram utilizados, segundo os dados de Rosa *et. al* (2016).

Quadro 7. Análise dos sinais do vídeo sobre o Museu LIGTH.

Termo científico	Configuração	Ponto de articulação	Orientação ou direcionalidade	Movimento	Expressão facial e ou corporal
Eletricidade	46	19	5	Sinuoso	5, 12
Campo Magnético	42, 74	-	3, 2, 6	Retilíneo	1, 5, 13
Energia eólica	31, 15, 26	-	3, 5, 6	Semicircular	12, 15

Fonte: Elaborado pelos autores.



Figura 18. Sinal Eletricidade

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=17407>. Acessado em 09/06/2021.

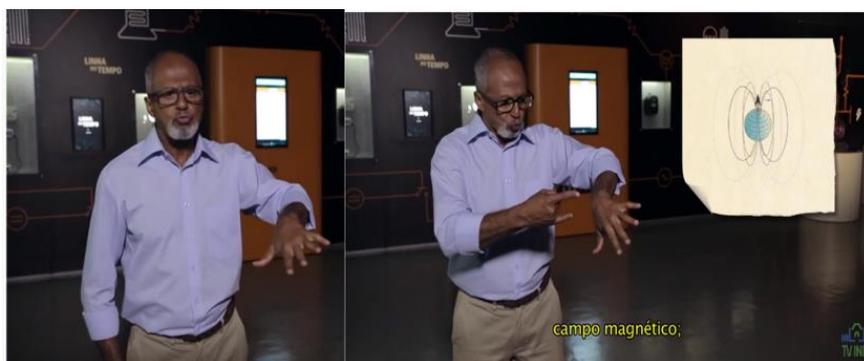


Figura 19. Sinal Campo Magnético

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=17407>. Acessado em 09/06/2021.



Figura 20. Sinal Energia Eólica.

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=17407>. Acesso em 09//06/2021.

O fósforo (História das Coisas)

O programa O fósforo trouxe diversas informações de caráter científico sobre o elemento químico fósforo e, também, sobre a história do palito de fósforo de forma contextualizada, auxiliando o estudante surdo a reconhecer em seu contexto social a temática trabalhada pelo programa.

O vídeo é bem dinâmico e utilizou recursos visuais chaves para a compreensão do tema em questão, ou seja, contemplou as necessidades dos surdos apresentando um conteúdo de forma adequada, articulando a temática em Libras com um roteiro visual e direto. Porém, alguns pontos precisam ser melhorados, por exemplo, o sinal composto utilizado para Alquimista (pessoa + química) pode passar uma ideia errada de quem eram os alquimistas e com isso comprometer o entendimento do estudante surdo sobre a temática.

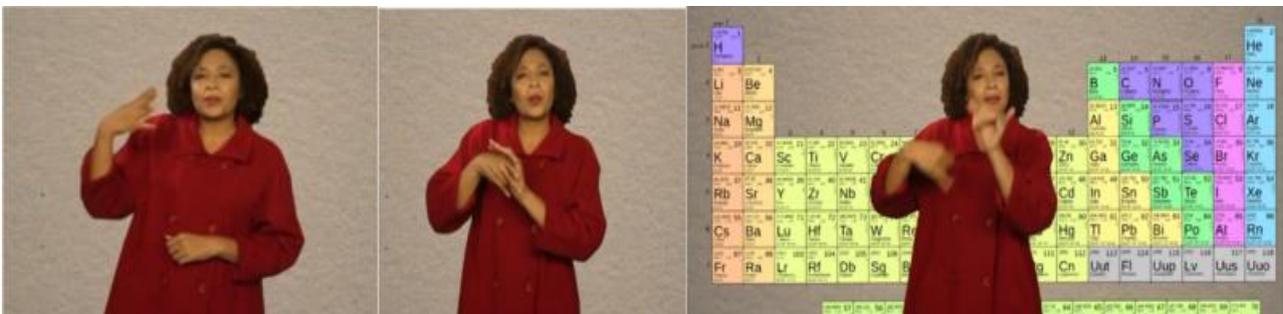


Figura 21. Sinal Tabela Periódica

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=16945>. Acesso em 10/06/2021.



Figura 22. Sinal Alquimista

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=16945>. Acesso em 10/06/2021.



Figura 23. Sinal Fertilizantes

Fonte: <http://tvines.org.br/?p=16945>. Acesso em 10/06/2021.

A seguir, temos no quadro 8, os cinco parâmetros desses sinais ou dos sinais compostos que foram utilizados.

Quadro 8. Análise dos sinais do vídeo/programa sobre o fósforo.

Termo científico	Configuração	Ponto de articulação	Orientação ou direcionalidade	Movimento	Expressão facial e ou corporal
Tabela periódica (Sinal composto: tabela + Química)	Tabela: 67 Química: 46	Tabela: - Química: -	Tabela: 4, 6 Química: 4	Tabela: Retilíneo Química: Semicircular	Tabela: 5, 12 Química: 5, 14
Alquimista (Sinal composto: Pessoa + Química)	Pessoa: 19 Química: 46	Pessoa: - Química: -	Pessoa: 4 Química: 5, 6	Pessoa: Retilíneo Química: Retilíneo	Pessoa: 5, 14 Química: 6, 14
Fertilizantes (Sinal composto: misturar + semear + ajudar + nascer + flor)	Misturar: 50 Semear: 50 Ajudar: 73, 15 Nascer: 55, 59 Flor: 63	Misturar: - Semear: - Ajudar: - Nascer: - Flor: 17	Misturar: 1, 2 Semear: 2 Ajudar: 3, 4 Nascer: 3 Flor: 6	Misturar: Circular Semear: Retilíneo Ajudar: Retilíneo Nascer: Retilíneo Flor: Retilíneo	Misturar: 13, 17 Semear: 5, 14 Ajudar: 5, 13 Nascer: 5, 14 Flor: 4, 12

Fonte: Elaborado pelos autores.

Sistematizando a análise dos aspectos de conteúdo: Interfaces com a Divulgação Científica

A partir dos resultados obtidos quanto ao visual dos programas selecionados, podemos organizá-los em uma tabela, com a finalidade de validar alguns importantes aspectos fundamentais

para uma boa ferramenta de divulgação científica direcionada para estudantes surdos, que envolva a temática Ciências. Os quesitos foram julgados como bom, excelente e regular.

Quadro 9. Análise dos aspectos de conteúdo dos vídeos/programas.

	Papel semente e canudinhos	Reciclagem	Museu LIGTH da energia	O fósforo
Qualidade científica	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Adequação do conteúdo ao público alvo	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Referências	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Contextualização	Excelente	Excelente	Excelente	Boa
Sinais	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
Série escolar que pode ser utilizados tais programas	Fundamental II e ensino médio	Fundamental I, II e ensino médio	Fundamental I, II e ensino médio	1ª série do ensino médio

Fonte: Elaborado pelos autores.

A partir do quadro 9 foi possível verificar que, no quesito qualidade científica, todos os vídeos apresentaram informações corretas. Quanto à adequação ao público-alvo, todos possuem metodologias favoráveis à aprendizagem do estudante surdo.

Sobre as referências, todos os vídeos apresentaram na ficha técnica as referências utilizadas para a sua elaboração. Na análise sobre a contextualização do tema, foi observado que todos tratavam de assuntos que fazem parte do dia a dia das pessoas e ainda a maneira como foi abordada, a forma como utilizou os termos científicos, é passível de promover a aprendizagem. O vídeo O fósforo também é contextualizado, mas como se trata de um tema mais restrito comparado aos outros vídeos, os elementos de contextualização acabam sendo limitados.

Foi verificado em todos os vídeos que os sinais utilizados somados à adequação do local, em geral conseguiram trazer a ideia do significado do termo científico sinalizado. Alguns sinais, como por exemplo, para os termos atóxico e alquimistas, podem ser melhorados, uma vez que a junção dos sinais utilizados para eles pode trazer uma ideia errônea dos reais significados dos termos em questão.

Considerações Finais

Sendo a Libras uma língua visuoespacial, é necessário a utilização de práticas pedagógicas e materiais didáticos que priorizam o imagético. Sendo assim, é possível concluir sobre a análise das questões referentes aos aspectos imagéticos (iluminação/cores, qualidade e estética dos elementos visuais, ambientação, variedade visual, presença de imagens/animações) que, em geral, os programas possuem esses elementos. Um ponto interessante é que o programa O fósforo, realizado em um estúdio, possui elementos visuais mais restritos quando comparados aos demais programas, no entanto esse fato não comprometeu o seu potencial como ferramenta de divulgação científica adequada às demandas dos surdos.

Além dos aspectos visuais, também foram analisados, os aspectos relacionados aos conhecimentos científicos abordados, uma vez que além de recursos visuais de qualidade, os vídeos

também precisam ter clareza quanto aos conteúdos veiculados e serem contextualizados, para que os surdos atribuam sentido às questões científicas abordadas. Nesse sentido, foi feita a análise da Qualidade científica, da Contextualização, da Adequação do conteúdo ao público-alvo, das Referências, dos Sinais e da série escolar que pode ser utilizado de acordo com a BNCC (2017). Verificou-se que os conteúdos dos vídeos representam ferramentas de divulgação científica relevantes para a formação cidadã dos surdos, uma vez que possuem características que podem contribuir para a aprendizagem. Evidência disso, é a produção de vídeos bem estruturados, confiáveis, contextualizados e com temas atuais que fazem parte do dia a dia social, tendo um conteúdo adequado, direto e apresentado com clareza em Libras.

Assim, conclui-se que é necessário fomentar novas produções multimídias para que os surdos tenham um conhecimento legítimo em sua língua, promovendo o acesso às questões sociais, culturais, ambientais e científicas que os permitam se desenvolverem como cidadãos críticos, reflexivos, éticos e atuantes na sociedade a qual fazem parte.

Referências

- Bardin, L. (2011). *Análise de conteúdo*. Tradução: Luiz Antero Reto, Augusto Pinheiro. 3ª reimpressão da 1ª edição de 2011. São Paulo: Edições 70.
- Benite, A. M. C.; Naves, A.; Lobo, P. O. (2008). Parceria colaborativa na formação de professores de ciências: A educação inclusiva em questão. *XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)*. Curitiba, PR, 21 a 24 jun.
- Brasil. (2017). *Base Nacional Comum Curricular (BNCC)*. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Acesso em 02 jun., 2021, http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf
- Brasil. (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília: Senado Federal, 1988. p. 396-397. Acesso em 02 jun., 2021, https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf
- Brasil. (2002). *Lei nº 10.436*, de 24 de abril de 2002. Acesso em 02 jun., 2021, <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/lei10436.pdf>.
- Brasil. (2010). *Lei nº 12.319*, de 1 de setembro de 2010. Acesso em 02 jun., 2021, http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm#:~:text=Regulamenta%20a%20profiss%C3%A3o%20de%20Tradutor,Art.
- Bueno, W. C. (2010). Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. *Informação & Informação*, 15(n. esp), 1-12. Acesso em 04 jun., 2021, <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585/6761>.
- Chassot, A. I. (2003). Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, 22(1), 89-100. Acesso em 03 jun., 2021, <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n22/n22a09.pdf>.
- Gesser, A. (2009). *LIBRAS? Que língua é essa?* crenças e preconceitos em torno da língua de sinais e da realidade surda. São Paulo: Parábola.

- Giordan, M.; Cunha, M. B. (2015). *Divulgação científica na sala de aula - Perspectivas e Possibilidades*. Acesso em 10 jun., 2021, http://www.lapeq.fe.usp.br/textos/ec/ecpdf/lima_giordan-unijui-2015.pdf.
- Gomes, L. F. (2009). Vídeos didáticos: uma proposta de critérios para análise. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, (89)223. Acesso em 21 jun., 2021, <http://www.rbep.inep.gov.br/ojs3/index.php/rbep/article/view/3710/3447>.
- Köche, J. C. (1997). *Fundamentos de metodologia científica: Teoria da Ciência e iniciação à Pesquisa*. 20ª Edição (revista e atualizada). Petrópolis, RJ: Editora Vozes.
- Leite, É. R. de O. R.; Leite, B. S. (2012). O Ensino de Química para Estudantes Surdos: A Formação dos Sinais. In: *XVI Encontro Nacional de Ensino de Química e X Encontro de Educação Química da Bahia*. Salvador, BA, 17 a 20 de julho. Acesso em 15 jun., 2021, <http://www.eneq2012.qui.ufba.br/modulos/submissao/Upload/43560.pdf>.
- Minayo, M. C. S. (1994). *Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes. Acesso em 15 jun., 2021, <https://wp.ufpel.edu.br/franciscovargas/files/2012/11/pesquisa-social.pdf>.
- Nunes, S. F.; Silva, V. C.; Oliveira, P. E.; Feitosa, K. C. S.; Silva, V. C.; Bezerra, A. D. C.; Morais, K. C.; Marçal, K. C.; Freitas, M. C.; Xavier, S. P. L. (2021). Tecnologias da informação e comunicação para socialização de crianças e adolescentes surdos e deficientes auditivos: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 10(2),1-12. Acesso em 26 jun., 2021, <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/12235/10994/162355>.
- Quadros, R. M.; Karnopp, L. B. (2004). *Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos*. Porto Alegre: ArtMe.
- Rosa, I. de M. F.; Araújo, R. M. E. de; Krieger, M.; La Porta, S. (2016). Mapeamento estruturado da Libras para utilização em sistema de comunicação. *Internal Research Reports*, 48, 1-6. Acesso em 20 jun., 2021, <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/27352/27352.PDF>.
- Silva, O. da G.; Nogueira, A. F. de S. (2014). Comparando aspectos gramaticais de português e de Libras. *ANAIS - I Colóquio de Letras da FALE/CUMB*, Universidade Federal do Pará. Acesso em 20 jun., 2021, https://www.coloquiodeletras.ufpa.br/downloads/icoloquio/anais/33_ODENILZA.pdf.
- TV INES. (2013). Acesso em 01 jun., 2021, http://tvines.org.br/?page_id=33.
- Unesco. (1994). *Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Prática em Educação Especial*. Salamanca (07/06/1994 a 10/06/1994). Acesso em 02 jun., 2021, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>.