

# LIBRAS E ENSINO DE QUÍMICA: DESENVOLVIMENTO DE UMA TABELA PERIÓDICA ACESSÍVEL PARA PESSOAS SURDAS E OUVINTES

Michelle Gonçalves Beserra de França<sup>1</sup>  
Antônio de Pádua Arruda dos Santos Filho<sup>2</sup>  
Maria Cleide da Silva Barroso<sup>3</sup>  
Francisca Helena de Oliveira Holanda<sup>4</sup>

## RESUMO

A educação inclusiva desenvolve práticas pedagógicas visando atender às demandas de todos os discentes, tornando a educação mais inclusiva e acessível a todos, respeitando as diferenças, particularidades e singularidades. Na educação inclusiva, as escolas devem fornecer os recursos necessários e realizar as adaptações curriculares para que todos possam participar plenamente do processo educativo, independentemente de suas habilidades ou necessidades. Conseguir se comunicar de maneira inclusiva é fundamental e indispensável a qualquer pessoa. Porém, existem muitos obstáculos, principalmente quando olhamos para a pessoa surda, que pode experimentar ser estranho em seu próprio país. Permitir que uma pessoa tenha acesso ao ensino de química é dar a ela a oportunidade de compreensão da vida. A pessoa surda foi negada o acesso a esse conhecimento, contudo, com o passar dos anos, elas passaram a acessá-lo, mas ainda de forma bem limitada. O conhecimento da química é vital para a transformação da sociedade. Possibilitar que a pessoa surda compreenda essa ciência permitirá que ela seja inserida na sociedade como um ser crítico, capaz de colaborar no seu desenvolvimento. Desenvolvido na disciplina Produção de Materiais Didáticos do Programa de Doutorado em Rede RENOEN pelo IFCE, o presente trabalho tem o objetivo de apresentar um produto educacional, uma Tabela Periódica que possa ser utilizada tanto por pessoas surdas como por pessoas ouvintes. Para isso, realizou-se uma pesquisa de natureza básica, de caráter exploratório, adotando como procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica e documental. Com isso, diversas limitações foram observadas ao se pensar e criar sinais apropriados para química.

**Palavras-chave:** Libras, Ensino de Química, Tabela Periódica, Inclusão.

---

<sup>1</sup> Doutoranda em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), mibeserrafranca2013@gmail.com;

<sup>2</sup> Doutorando em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), apasf95@hotmail.com;

<sup>3</sup> Professora orientadora: Doutora, Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PGECM), Professora Titular do Doutorado Acadêmico em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), ccleide@ifce.edu.br;

<sup>4</sup> Professora orientadora: Doutora, Professora Colaboradora do Doutorado Acadêmico em Ensino pela Rede Nordeste de Ensino (RENOEN) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), holanda.francisca@ifce.edu.br.

## INTRODUÇÃO

A inclusão exalta a diversidade e reconhece as diferenças com gratidão, pois quanto mais variada for a sociedade, maior será nossa habilidade de criar maneiras de perceber e viver no mundo (Forest; Pearpoint, 1997).

A comunicação humana, seja por meio verbal, escrito ou visual, é a ferramenta que torna possível a exteriorização de ideias, pensamentos, opiniões, desejos e sonhos. Para cumprir seu papel comunicativo, a linguagem precisa ser recíproca, ter um conteúdo comum aos interlocutores e estar envolta em significados.

A educação inclusiva desenvolve práticas pedagógicas com o objetivo de atender às demandas de todos os discentes, tornando a educação mais acessível e inclusiva, respeitando as diferenças, particularidades e singularidades. Na educação inclusiva, as escolas devem fornecer os recursos necessários e realizar adaptações curriculares para que todos possam participar plenamente do processo educativo, independentemente de suas habilidades ou necessidades.

Comunicar-se de maneira inclusiva é fundamental e indispensável para qualquer pessoa. No entanto, há muitos obstáculos, principalmente quando consideramos a pessoa surda, que pode se sentir estranha em seu próprio país.

De acordo com Oliveira (2007, p. 7), o ser humano utiliza tanto a expressão verbal quanto a não verbal para compreender o mundo e se comunicar de maneira plena, sendo esses dois tipos de expressão frequentemente complementares e simultâneos. Diariamente, seja no trabalho, na rua ou na sala de aula, a comunicação faz uso desses dois tipos de linguagem. Para a pessoa surda, é por meio da experiência visual que ocorre a interação com o meio ao seu redor (Campello, 2008). Quando consideramos essa experiência em contextos educacionais, a utilização de estratégias visuais torna-se fundamental para atender às necessidades dos alunos surdos. Nessa perspectiva, o educador precisa adotar um novo olhar sobre esses alunos, reconhecendo que, apesar da deficiência auditiva, eles têm plena capacidade de aprendizado, assim como os ouvintes. No entanto, se o professor não ajustar seu método de ensino e se restringir apenas à linguagem oral e escrita, esses alunos acabam não aprendendo de forma eficaz e apresentam dificuldades em acompanhar o andamento dos conteúdos. A diversidade presente em qualquer grupo humano torna-se, então, um fator essencial para as interações na sala de aula. Os diferentes ritmos, comportamentos, experiências, contextos familiares, valores e níveis de conhecimento de cada aluno, bem como do professor, enriquecem o

cotidiano escolar, promovendo trocas, confrontos, ajuda mútua e, como consequência, o desenvolvimento das capacidades individuais (Aquino, 1998, p. 64).

A língua de sinais desempenha um papel crucial na comunicação e na identidade cultural das comunidades surdas em todo o mundo. Ao contrário do que muitos acreditam, não existe uma única língua de sinais; existem centenas de línguas de sinais, cada uma com suas características próprias. Exemplos incluem a ASL (Língua Americana de Sinais), Libras (Língua Brasileira de Sinais) e BSL (Língua de Sinais Britânica), que, embora diferentes, compartilham a mesma função de facilitar a interação entre pessoas surdas e o mundo ao seu redor. Da mesma forma que as línguas orais variam entre países e culturas, as línguas de sinais também diferem amplamente, inexistindo uma língua de sinais universal (Stokoe, 2005). A diversidade linguística é marcante nas línguas de sinais, pois variam não apenas de um país para outro, mas também dentro de regiões de um mesmo país, criando variações regionais. Assim como nas línguas orais, essas variações refletem a rica cultura e história das comunidades surdas.

No entanto, ainda existem desafios enfrentados por muitas comunidades surdas, como a falta de reconhecimento legal, escassez de intérpretes qualificados e dificuldades no acesso à educação e aos serviços públicos. Em contrapartida, a tecnologia tem sido uma aliada, com o desenvolvimento de aplicativos e plataformas que auxiliam na comunicação em língua de sinais.

A Língua Brasileira de Sinais (Libras) exerce uma função fundamental na comunicação da comunidade surda no Brasil, com uma trajetória repleta de desafios e conquistas. Desde o século XIX, com a fundação do Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) em 1857, a Libras começou a se desenvolver, inicialmente influenciada pela Língua de Sinais Francesa. Entretanto, no século XX, o uso da Libras foi reprimido pelo oralismo, uma abordagem que priorizava a fala e leitura labial, dificultando o desenvolvimento linguístico da comunidade surda.

A partir da década de 1980, movimentos sociais de pessoas surdas começaram a lutar pelo reconhecimento e valorização da Libras. Esse esforço culminou na Lei nº 10.436, de 2002, que reconheceu oficialmente a Libras como meio de comunicação no Brasil. Em 2005, o Decreto nº 5.626/2005 regulamentou essa lei, garantindo a inclusão da Libras na formação de professores e a obrigatoriedade de intérpretes em instituições públicas.

Atualmente, a Libras é amplamente utilizada em várias esferas sociais, como na educação, nos meios de comunicação e no acesso a serviços públicos. Sacks (1989),

destaca que o acesso à educação bilíngue permite que as crianças surdas não apenas aprimorem suas habilidades linguísticas, mas também fortaleçam sua conexão com a identidade cultural e social. A promoção da educação bilíngue, onde Libras é ensinada como primeira língua e o português como segunda, também representa um avanço importante. No entanto, o reconhecimento legal da Libras e o compromisso com a inclusão continuam a se expandir, assegurando o acesso e os direitos da comunidade surda.

As legislações complementares, como a Lei nº 12.319/2010, que regulamenta a profissão de tradutor e intérprete de Libras, e a Lei nº 13.146/2015, o Estatuto da Pessoa com Deficiência, reforçam o compromisso do Brasil com a inclusão de pessoas surdas, garantindo assim, o direito ao atendimento em Libras em serviços públicos e privados, além de assegurar a acessibilidade em processos judiciais, programas de televisão e sites na internet.

O ensino de química enfrenta diversos desafios tais como a didática do professor, dificuldade de relacionar esses conteúdos de forma clara com o dia a dia dos alunos, falta de aulas práticas, falta de incentivo das escolas, entre outros. A química por ser abstrata, ou melhor dizendo, seus conteúdos nem sempre são fáceis de se imaginar e compreender, requer um ensino bem pensado, com estratégias, com recursos visuais ou quaisquer outros que possam estar auxiliando o aprendizado do aluno. Quando tratamos de alunos com necessidades educacionais especiais, essas estratégias tornam-se fundamentais ao ponto de não poderem ser ignoradas. Nos voltando ao aluno surdo, ele ainda é visto portador de uma patologia, de uma deficiência. Os educadores, ao partirem da ideia que ele possui um limite natural, passam a planejar um ensino frágil para esse aluno. Por consequência da falta de estímulo da escola, esses alunos surdos aprendem praticamente nada, sendo culpados por isso, e deixando ainda mais de receber apoio por serem considerados “um caso perdido” (Pereira et al., 2011).

Diante disso, o presente trabalho tem o objetivo de apresentar um produto educacional, uma Tabela Periódica que possa ser utilizada tanto por pessoas surdas como por pessoas ouvintes. Para isso, realizou-se uma pesquisa de natureza básica, de caráter exploratório, adotando como procedimentos técnicos a pesquisa bibliográfica e documental. Com isso, diversas limitações foram observadas ao se pensar e criar sinais apropriados para química.

## **REFERENCIAL TEÓRICO**

A história desempenha um papel tanto formativo quanto informativo. A escolarização das pessoas surdas no Brasil teve grande influência de instituições religiosas, que contribuíram para a criação de sinais como uma forma de comunicação, já que se adotava a comunicação silenciosa em vez da oral.

A trajetória da educação dos surdos no país teve início com o francês Ernest Huet. Ele era um nobre e professor que, em 1855, veio ao país e, dois anos depois, em 1857, na cidade do Rio de Janeiro, ajudou a fundar instituições dedicadas à educação de surdos. A Língua de Sinais Francesa exerceu uma forte influência sobre a criação da Língua Brasileira de Sinais (Libras).

Um evento marcante para a comunidade surda mundial foi o Congresso de Milão, realizado em 11 de setembro de 1880, que teve repercussões profundas nas abordagens sobre a educação dos surdos. Já no Brasil, a Libras alcançou um novo patamar no dia 24 de abril de 2002, quando foi oficialmente reconhecida como meio legal de comunicação e expressão através da Lei nº 10.436.

Mais tarde, em 2010, foi aprovada a Lei nº 12.319, que regulamentou a profissão de tradutor e intérprete de Libras, reforçando a importância da língua de sinais no país e garantindo mais reconhecimento para esses profissionais.

Libras é a sigla para Língua Brasileira de Sinais. Trata-se de uma língua natural, com léxico e gramática próprios, que não se baseia apenas em gestos ou mímicas, mas em sinais específicos. É importante destacar que a Libras não é uma língua universal, cada país possui sua própria Língua de Sinais.

A química é a ciência que estuda os materiais, suas propriedades e as transformações que eles podem sofrer (Mateus, 2008, p.11). Seu objetivo é compreender e explicar os fenômenos que fazem parte do nosso cotidiano, como mudanças climáticas, o preparo e a conservação de alimentos, a agricultura, a qualidade da água, as transformações biológicas no corpo humano, entre outros, incluindo aspectos relacionados à saúde. Ter conhecimento em química permite uma interação mais ativa tanto com o desenvolvimento tecnológico quanto com a vida em geral, possibilitando uma melhor compreensão do que ocorre ao nosso redor. O ensino de química, portanto, deve “[...] fornecer subsídios teóricos aos alunos para que exerçam, de forma consciente, o direito de fazer suas escolhas, respeitando o ambiente em que vivem” (Hebgenüle, 2008, p.189).

Pesquisas citadas por Pereira et al. (2011) e Quadros e Cruz (2011) verificaram que crianças surdas, filhas de pais surdos, apresentam um desenvolvimento semelhante ao de crianças ouvintes. Isso ocorre porque, desde cedo, essas crianças recebem estímulos em sua língua natural, o que lhes permite aprender e expandir suas capacidades.

O problema é que a maioria dos surdos são filhos de pais ouvintes, e, por isso, não recebem uma base inicial de conhecimentos adequada. Na escola, a situação também é desafiadora. Muitos professores não dominam Libras, e mesmo aqueles que possuem algum conhecimento da língua de sinais ainda dependem da presença de um intérprete. Isso traz outro problema: o intérprete precisa ser fluente em Libras e, ao mesmo tempo, ter conhecimento de química. Esses conhecimentos são essenciais para que a tradução das aulas de química seja precisa e eficaz.

Um dos principais obstáculos para uma análise adequada sobre o ensino de pessoas surdas é a crença equivocada de que o simples uso da LÍNGUA DE SINAIS em sala de aula, seja por parte do professor em uma escola especial ou pelo intérprete em uma sala regular, é suficiente para garantir as condições necessárias para a aprendizagem desses alunos (Dorziat, 2009, p. 56). Seja a escola regular ou especial, “é preciso estar atento às condições materiais, físicas, de recursos humanos, linguísticas e, sobretudo, pedagógicas dessas escolas” (Dorziat, 2009, p. 80).

É essencial que professores e intérpretes estejam alinhados e compreendam claramente os papéis de cada um, definindo até que ponto o professor deve fornecer suporte adicional ao aluno e até onde o intérprete deve oferecer essa ajuda (Smith, 2008, p. 318).

Na Lei nº 12.319 art. 6º que regulamente a profissão de tradutor e intérprete, estipula que as suas atribuições são:

- I - efetuar comunicação entre surdos e ouvintes, surdos e surdos, surdos e surdos-cegos, surdos-cegos e ouvintes, por meio da Libras para a língua oral e vice-versa;
- II - interpretar, em Língua Brasileira de Sinais - Língua Portuguesa, as atividades didático-pedagógicas e culturais desenvolvidas nas instituições de ensino nos níveis fundamental, médio e superior, de forma a viabilizar o acesso aos conteúdos curriculares;
- III - atuar nos processos seletivos para cursos na instituição de ensino e nos concursos públicos;
- IV - atuar no apoio à acessibilidade aos serviços e às atividades-fim das instituições de ensino e repartições públicas; e
- V - prestar seus serviços em depoimentos em juízo, em órgãos administrativos ou policiais.

## **METODOLOGIA**

Na etapa de planejamento, foram analisados materiais didáticos existentes em LIBRAS no campo da química e exploração de literatura sobre a inclusão de alunos surdos nas aulas de ciências.

Após o levantamento e seleção dos elementos químicos, verificou-se a existência de sinais em Libras e, os que não foram encontrados, um apoio à comunidade surda foi solicitado para que fosse mantida a precisão linguística e a clareza da representação em português e libras.

O desenvolvimento da tabela periódica bilíngue ocorreu com imagens e vídeos mostrando sinais de cada elemento químico, utilizando a tabela periódica como recurso pedagógico, discutindo as propriedades dos elementos químicos e aprofundando o conhecimento sobre o conteúdo. Como proposta de atividade colaborativa, desenvolveram-se exercícios e dinâmicas em grupo e, por fim, foi requisitada a construção de uma tabela periódica bilíngue, proporcionando um ambiente acessível para alunos surdos e ouvintes.

A verificação sobre a eficácia da acessibilidade do material, da clareza e do impacto no processo de ensino-aprendizagem ficou visível, após comparações do desempenho dos alunos antes e depois das estratégias de ensino sugeridas.

## TABELA PERIÓDICA

Figura 1 - Tabela periódica dos elementos químicos

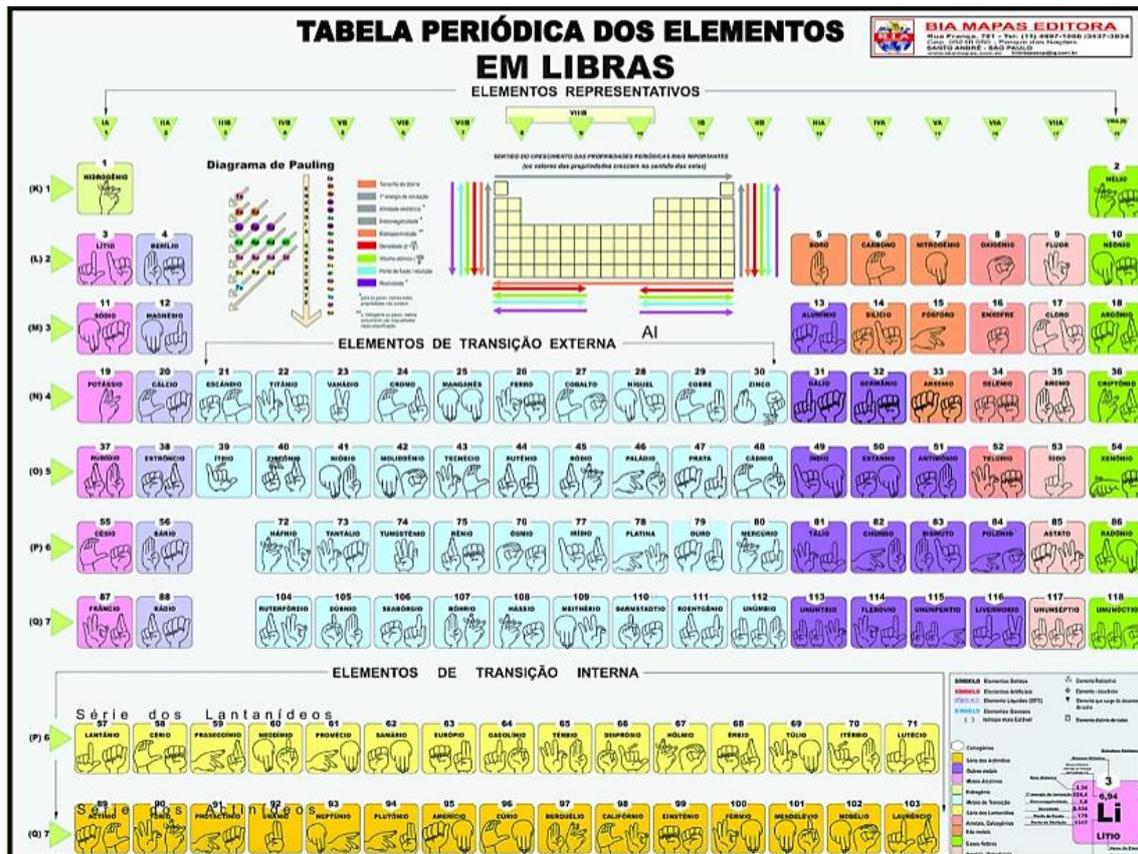
**Tabela periódica**

3	—	número atômico
Li	—	símbolo químico
lith	—	nome
6.94	—	peso atômico (massa atômica relativa ou número de massa da isotopia mais estável)

1	2											13	14	15	16	17	18										
1	2											5	6	7	8	9	10										
H	He											B	C	N	O	F	Ne										
hidrogênio 1.008	hélio 4.0026											boro 10.81	carbono 12.011	nitrogênio 14.007	oxigênio 15.999	flúor 18.998	néon 20.180										
3	4											13	14	15	16	17	18										
Li	Be											Al	Si	P	S	Cl	Ar										
lítio 6.94	berílio 9.0122											alumínio 26.982	silício 28.086	fósforo 30.974	enxofre 32.06	cloro 35.45	argônio 39.948										
11	12											19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30				
Na	Mg											K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn				
sódio 22.990	magnésio 24.305											potássio 39.098	cálcio 40.078(4)	escândio 44.956	titânio 47.867	vanádio 50.942	cromo 51.996	manganês 54.938	ferro 55.845(2)	cobalto 58.933	níquel 58.693	cobre 63.546(3)	zinco 65.38(2)				
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54										
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe										
rubídio 85.468	estrôncio 87.62	itrio 88.906	zircônio 91.224(2)	nióbio 92.906	molibdênio 95.94	tecnécio [98]	rútenio 101.07(2)	ródio 102.91	paládio 106.42	prata 107.87	cádmio 112.41	índio 114.82	estanho 118.71	antimônio 121.76	telúrio 127.6(3)	iodo 126.90	xenônio 131.29										
55	56	57 a 71										57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	
Cs	Ba											La	Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu	
césio 132.91	bário 137.33											lantanídeo 138.91	cério 140.12	praseodímio 140.91	neodímio 144.24	promécio [145]	samário 150.36(2)	europio 151.96	gadolínio 157.25(3)	térbio 158.93	disprósio 162.50	hólmio 164.93	erbio 167.26	tulio 168.93	itérbio 173.05	ytterbium 175.05	lutécio 174.97
87	88	89 a 103										89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	
Fr	Ra											Ac	Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr	
frâncio [223]	rádio [226]											actínio [227]	tório 232.04	protactínio 231.04	urânio 238.03	neptúnio [237]	plutônio [244]	américio [243]	cúrio [247]	berquélio [247]	califórnio [289]	einsteinólio [289]	fermílio [287]	mendelévio [288]	nobelídeo [289]	lawrêncio [262]	

Fonte: <https://biamapas.com.br/wp-content/uploads/2021/07/Tabela-Periodica-em-Libras-1536x1157.jpeg>, acessado em setembro de 2024.

Figura 2 – Tabela periódica dos elementos químicos em LIBRAS



Fonte: <https://biamapas.com.br/wp-content/uploads/2021/07/Tabela-Periodica-em-Libras-1536x1157.jpeg>, acessado em setembro de 2024.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A surdez, muitas vezes, é enfrentada com resistência ou negação por parte de familiares, o que pode dificultar o processo de aceitação e adaptação à condição. Além disso, os familiares podem sentir culpa ou responsabilidade pela surdez, o que contribui para um ambiente de incertezas e desafios. A presença ou ausência da língua de sinais no contexto familiar desempenha um papel crucial no desenvolvimento e inclusão do indivíduo surdo.

Paralelamente, a maior exposição e divulgação do tema nas escolas e na sociedade é fundamental para desmistificar crenças preconceituosas e estereotipadas sobre as pessoas surdas. Esse movimento é essencial para promover uma compreensão mais ampla e respeitosa da surdez.

Especificamente no campo educacional, a criação, oficialização e divulgação de novos sinais de química, por exemplo, têm se mostrado indispensáveis para garantir que os alunos surdos tenham pleno acesso a esses conhecimentos. Isso permite que eles possam atuar de forma ativa em suas vidas, tanto acadêmica quanto pessoalmente.

Por fim, a conscientização sobre a importância desse tema é relevante não apenas para a vida dos surdos, mas também para os ouvintes, uma vez que o conhecimento e a inclusão beneficiam toda a sociedade.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, J. G. Diferenças e preconceitos na escola: alternativas teóricas e práticas. 2a. ed. Summus. São Paulo: **Brasil**. 1998.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/2002/110436.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/110436.htm). Acesso em: 14 out 2024.

BRASIL. Congresso Nacional. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. **Regulamenta a profissão de tradutor, intérprete e guia-intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras)**. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm). Acesso em: 14 out 2024.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112319.htm). Acesso em: 14 out 2024.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Estatuto da Pessoa com Deficiência**. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/eu.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/eu.htm). Acesso em: 14 out 2024.

CAMPELLO, A. R. S. Aspectos da visualidade na educação dos surdos. 245f. Tese. **Universidade Federal de Santa Catarina**, Florianópolis. 2008.

DORZIAT, A. O outro da educação. Pensando a Surdez com Base nos Temas Identidade/Diferença, Currículo e Inclusão. Petrópolis: **Vozes**, 2009.

FOREST, M.; PEARPOINT, J. “Inclusão: um panorama maior”. In: MANTOAN, Maria e col. A integração de pessoas com deficiência: Contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: **Memnon: Editora SENAC**, 1997.

HEBGEMÜHLE, A. Significar a Educação: da Teoria à Sala de Aula. Porto Alegre: **ediPUCRS**, 2008.

MATEUS, A. L. Química na cabeça. Experiências espetaculares para você fazer na sua casa ou na escola. Belo Horizonte: **UFMG**, 2008.

OLIVEIRA, M. H. C. de. Metodologia da Linguagem. 7a. ed. Saraiva. São Paulo: **Brasil**. 2007.

PEREIRA, M. C. da C. et al. LIBRAS: conhecimento além dos sinais. Pearson Prentice Hall. São Paulo: **Brasil**. 2011.

QUADROS, R. M., & Cruz, C. R. Língua de Sinais. Instrumentos de Avaliação. Porto Alegre: **Artmed**, 2011.

SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos (LT Motta. Dias, Trad.). São Paulo, Brasil: Companhia da Letras. (Reimpresso de Seeing voices: a journey into the world of the deaf, pp. 9-215, 1989, California, USA: **University of California Press**). Links, 2010.

SMITH, D. D. Introdução à Educação Especial. Ensinar em tempos de inclusão. (5a ed.). Santana: **Artmed**, 2008.

STOKOE JR, William C. Sign language structure: An outline of the visual communication systems of the American deaf. **Journal of deaf studies and deaf education**, v. 10, n. 1, p. 3-37, 2005.