

ASPECTOS DO DESENVOLVIMENTO DE UMA TABELA PERIÓDICA INCLUSIVA: UM LEVANTAMENTO BIBLIOGRÁFICO

Micaela Silveira da Silva ¹
Brenno Ralf Maciel Oliveira ²
Fabiola Sucupira Ferreira Sell ³

RESUMO

Na química, um dos principais instrumentos utilizados é a tabela periódica, sendo imprescindível o seu acesso e compreensão para uma alfabetização científica bem fundamentada. Diante disso, se torna de suma importância que o acesso de todos os estudantes à tabela periódica seja garantido. No Brasil, a educação inclusiva, a partir da Declaração de Salamanca, tem sido pautada em compreender e se adaptar à realidade do aluno. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi realizar um levantamento bibliográfico em dois eventos nacionais de ensino de ciências e no portal de Periódicos CAPES, a fim de reconhecer e analisar os aspectos de adaptação utilizados pelos trabalhos ao desenvolver uma tabela periódica inclusiva. Foram selecionados os trabalhos publicados nos últimos dez anos, tanto nos eventos quanto no portal de periódicos CAPES, que também abrangeu trabalhos de revistas científicas classificadas entre B2 e A1 no Qualis 2013-2016. Como *strings* de busca utilizou-se: Tabela periódica, Tabela periódica inclusiva e Tabela periódica em Libras. A partir da leitura e análise dos trabalhos selecionados, estabeleceu-se cinco categorias que abrangem os aspectos de adaptação, sendo essas: Abordagem CTS, Recursos Táteis para Inclusão, Ferramentas Bilíngues e Visuais para Surdos, Classificação Cromática dos Elementos no cotidiano e Estratégias de ensino e aprendizagem de uma tabela inclusiva. Conclui-se, portanto, que o desenvolvimento de uma tabela periódica inclusiva precisa ser mais explorada, já que as adaptações encontradas, mesmo que obtenham resultados positivos, ainda não seguem um padrão, deixando de lado informações importantes que a tabela periódica contempla. No entanto, é evidente a preocupação dos autores de aproximar essa temática da realidade dos alunos, com o intuito de quebrar barreiras cognitivas e disseminar o conhecimento científico.

Palavras-chave: Inclusão, Educação inclusiva, Tabela periódica inclusiva..

INTRODUÇÃO

A Lei Brasileira de Inclusão (LBI), Lei Nº 13.146, busca assegurar e promover condições de igualdade de direitos e liberdade às pessoas com deficiência. No capítulo IV da LBI, que diz respeito ao direito à educação, é explicitado como o sistema educacional deve ser inclusivo, de modo a garantir a participação, permanência e o aprendizado, através de

¹ Graduanda do Curso de Licenciatura em Química (UDESC/CCT) e técnica em Química (ETT/SOCIESC), silvadasilveiramicaela@gmail.com;

² Professor do Curso de Licenciatura em Química da Universidade do Estado de Santa Catarina - SC (UDESC/CCT), Doutor em Ensino de Ciências (USP-SP), brenno.oliveira@udesc.br.

³ Professora orientadora: Doutora em Linguística e Bacharela em Letras-Libras (UFSC). Professora Associada da Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC/CCT - PPGECEM - Departamento de Química), fabiola.sell@udesc.br.



O modelo social da deficiência vê a deficiência como uma limitação da sociedade se adaptar à diferença, não algo que o indivíduo porta, mas que este convive (Bampi; Guilhem; Alves, 2010). Diante disso, se torna de suma importância a discussão a respeito do desenvolvimento de estratégias e recursos com base no modelo social da deficiência, de modo a adaptar o processo de ensino e aprendizagem a àqueles alunos com necessidades educacionais específicas. Sendo assim, partimos do modelo social da deficiência para elaborar as discussões do presente trabalho.

Desse modo, em seguida apresentamos a metodologia utilizada para a realização do levantamento bibliográfico da presente pesquisa, os resultados e discussão dos trabalhos selecionados para análise e, por fim, as considerações finais, que estimulam a mais discussões para o desenvolvimento de uma tabela periódica inclusiva.

Inicialmente, realizou-se o levantamento bibliográfico em dois eventos nacionais: “Encontro Nacional de Ensino de Química” (ENEQ) e o “Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências” (ENPEC). Em um segundo momento, realizou-se o levantamento no portal de periódicos CAPES, selecionando todos os trabalhos envolvendo a temática da presente pesquisa. Como critério de inclusão, tanto nos eventos como nas revistas, foram selecionados os trabalhos publicados nos últimos dez anos, e os periódicos classificados entre B2 e A1, conforme o Qualis 2013-2016. Para os dois levantamentos, utilizou-se como *strings* de busca: Tabela periódica, Tabela periódica inclusiva e Tabela periódica em Libras.

A partir do levantamento bibliográfico, realizou-se uma análise qualitativa dos trabalhos, optando-se pela leitura integral dos textos encontrados. Identificando-se em seguida



estabelecidas cinco categorias a posteriori para a análise, contendo os diferentes aspectos inclusivos utilizados pelos trabalhos selecionados, sendo essas: Abordagem CTS, Recursos Táteis para Inclusão, Ferramentas Bilíngues e Visuais para Surdos, Classificação Cromática dos Elementos no cotidiano e Estratégias de ensino e aprendizagem de uma tabela inclusiva.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nesta seção, os trabalhos selecionados a partir do levantamento bibliográfico realizado, são quantificados, classificados e discutidos, abordando-se os principais aspectos identificados para o desenvolvimento de uma tabela periódica inclusiva.

4.1 MAPEAMENTO E CATEGORIZAÇÃO DOS TRABALHOS DE EVENTOS E REVISTAS

A partir do levantamento bibliográfico realizado, foram encontrados 27 trabalhos, selecionando-se 20 que cumpriam com os critérios de seleção e foram considerados relevantes para a presente pesquisa, sendo estes apresentados no Quadro 1, abaixo:

Quadro 1- Trabalhos, autores, fontes e numeração.

Nº	Trabalho	Autores	Fontes
1	A Inserção da História da Química em Sala de Aula: “Qual Elemento Químico Sou Eu?”	Gomes; Mendes, 2021.	Revista de Ensino Educação e Ciências Humanas
2	Análise das produções científicas acerca de recursos pedagógicos acessíveis da tabela periódica utilizados no processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos	Dantas et al., 2020.	Revista de Educação Especial
3	Confecção de material didático para a alfabetização científica de alunos com deficiência auditiva	Vertuan; Andrade; Abreu, 2016.	XVIII ENEQ
4	Construindo uma Tabela Periódica sob a Perspectiva da Educação Inclusiva	Carvalho et al., 2016	XVIII ENEQ
5	Desenvolvimento de uma tabela periódica utilizando o sistema SignWriting	Tomaz et al., 2016.	XVIII ENEQ



6	Ensino de química para deficientes visuais numa perspectiva inclusiva: estudo sobre o ensino da distribuição eletrônica e identificação dos elementos químicos.	Faria et al., 2017.	XI ENPEC
7	Ensino Inclusivo da Tabela Periódica Química	Medeiros et al., 2020.	XX ENEQ
8	Ensino Inclusivo de Química: uma proposta de Tabela Periódica para os autistas	Silva; Silva; Oliveira, 2020.	XX ENEQ
9	Inclusão e Tecnologia: Alternativas para a construção de conhecimentos no ensino da Tabela Periódica para Autistas	Oliveira; Oliveira, 2023.	XXI ENEQ
10	Interface gráfica de Tabela Periódica Interativa no contexto de uma educação bilíngue (LIBRAS/Português)	Vieira; Braviano; Gonçalves, 2017.	Human Factors in Design
11	Levantamento bibliográfico de trabalhos apresentados no ENEQ e ENPEC com a temática tabela periódica	Ramos et al., 2018.	ACTIO: Docência em Ciências
12	Mapeamento das estratégias pedagógicas para a educação especial na perspectiva inclusiva no ensino de química	Souza; Kumada, 2023.	REVINCLUSO: Revista de inclusão e sociedade
13	Proposta de um jogo didático com transcrição em braile para aprendizagem da tabela periódica	Wanderley; Sousa, 2023.	RENCIMA: Revista de Ensino de Ciências e Matemática
14	Proposta de jogo eletrônico bilíngue (LIBRAS / Português) para ensino de Química	Silva et al., 2021.	REVINCLUSO: Revista de inclusão e sociedade
15	Protótipo de recurso didático acessível a estudantes com deficiência visual para em ensino inclusivo de Tabela Periódica	Silva; Stadler, 2022.	XXI ENEQ
16	Recursos Acessíveis ao Ensino de Química: Diagrama Tátil de Linus Pauling e Tabela Periódica	Bastos et al., 2016.	XVIII ENEQ
17	Recursos didáticos inclusivos para ensino de química/ciências e as tramas nas produções acadêmicas: uma revisão de literatura	Luca; Lacerda; Montes, 2022.	ACTIO: Docência em Ciências
18	TABELA PERIÓDICA 3D – UM RECURSO DIDÁTICO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS	Chepli et al., 2016.	XVIII ENEQ



19	Tabela periódica montável para auxiliar no processo de ensino aprendizagem	Santos et al., 2016.	XVIII ENEQ
20	Um modelo tátil da tabela periódica: o ensino de química para alunos cegos num contexto inclusivo	Patrocínio; Fernandes; Reis, 2017.	XI ENPEC

Fonte: Autores, 2025.

A partir da leitura e análise dos trabalhos, estabeleceram-se 5 categorias que expressavam os principais aspectos de adaptações encontrados nos trabalhos selecionados. As cinco categorias estão descritas e quantificadas, expondo-se também a numeração dos trabalhos correspondentes de cada categoria no Quadro 2 abaixo:

Quadro 2- Descrição e relação das categorias.

Categorias	Descrição	Nº	Quant.
Abordagem CTS	Inserção de exemplos, figuras, aplicação e associação dos elementos químicos com o cotidiano, destacando a amplificação de uma abordagem CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade) sobre essa temática, a fim de promover a aproximação dos alunos à química.	1; 2; 10; 11; 13; 14; 18.	7
Classificação Cromática dos Elementos	Estabelecimento de informações visuais a partir da definição de cores associadas a relações dos grupos de elementos e sua utilização no cotidiano dos estudantes.	2; 8; 9; 12; 16.	5
Estratégias de ensino e aprendizagem de uma tabela inclusiva	A necessidade de se refletir a respeito da acessibilidade e como pode ocorrer o ensino e a aprendizagem da tabela periódica, destacando-se a inclusão de legendas, diferentes disposições das informações na tabela e dinâmicas ao abordar essa temática.	2; 7; 8; 10; 11; 15; 17; 19.	8
Ferramentas Bilíngues e Visuais para Surdos	Levantamento e elaboração de materiais, glossários e tabelas bilíngues (Libras/Português), incluindo recursos visuais como imagens, símbolos e pictogramas, combinados com sinais, datilologia e SignWriting, além de formas alternativas de comunicação, para promover a inclusão de discentes surdos.	2; 3; 5; 10; 14; 16; 17.	7
Recursos Táteis para Inclusão	Para o reconhecimento e diferenciação dos diferentes grupos, como metais e ametais, bem como dos elementos químicos, os trabalhos apresentados nesta categoria utilizaram recursos de texturização, como cliques de metal, bolas de isopor, barbante e informações escritas em	2; 4; 6; 13; 17; 20.	6



	alto-relevo e braille com o objetivo de facilitar a utilização da tabela por discentes com algum tipo de deficiência visual, principalmente.		
--	--	--	--

Fonte: Autores, 2025.

Embora nenhuma categoria tenha se destacado como sendo o principal aspecto de adaptação mencionado, cada uma destas apresenta suas especificidades em relação ao desenvolvimento de uma tabela periódica inclusiva, contemplando desde uma abordagem específica para determinado público de discentes com deficiência, até o desenvolvimento de diferentes estratégias de ensino da tabela periódica. autores.

Sendo assim, diante do fato que cada uma das categorias possui seus respectivos aspectos de adaptações e características, a discussão contendo os principais pontos de cada categoria, será realizada em sua devida seção.

4.1.1 Abordagem CTS

O conceito Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) diz respeito a uma abordagem socialmente contextualizada do ensino de ciências, em que os conteúdos devem ser aproximados da realidade do discente através de problematizações envolvendo estes no cotidiano. Tal abordagem tem como intuito tornar o conteúdo mais interessante para o discente, já que leva o contexto em que este está inserido em consideração, sendo algo de suma importância para se obter uma educação inclusiva de qualidade. Diante disso, os trabalhos que compõem essa categoria buscam aproximar a temática da tabela periódica da realidade dos alunos.

Com o intuito de aproximar a tabela periódica de uma abordagem CTS, alguns trabalhos como o de Gomes e Mendes (2021) incluíram nas aulas destinadas ao tema discussões a respeito da construção da tabela periódica. Ao inserir essa discussão em sala de aula, os autores estão desmistificando a visão de que a ciência é neutra e infalível, demonstrando que esta é humana e influenciada pela tecnologia e sociedade da época. Sendo assim, ao aproximar a temática de um ponto de vista voltado à história da ciência, os autores também tentam fazer com que os alunos observem os seus contextos, reconhecendo e questionando sua realidade, um tipo de abordagem que deve se destacar quando se trata de educação inclusiva.

De modo geral, os outros trabalhos classificados na presente categoria propõem uma abordagem voltada ao reconhecimento dos elementos no cotidiano, a partir de imagens e figuras. No entanto, mesmo que uma abordagem CTS seja algo fundamental no ambiente



escolar, é importante que as associações feitas entre os conteúdos, problematizações sociais e cotidianas, sejam realizadas de modo que interfiram com a veracidade ou compreensão do conteúdo. Ao expor por meio de figuras, por exemplo, onde os elementos podem ser encontrados no dia a dia, e substituir o símbolo do elemento por esta figura, se perde a correlação feita entre nome, símbolo e disposição do elemento na tabela, podendo prejudicar assim a alfabetização científica do estudante.

4.1.2 Classificação Cromática dos Elementos

A utilização de cores como um recurso visual para a diferenciação e indicação de padrões, agrupamentos e classificações, é algo muito comum no cotidiano. Contudo, este recurso visual pode ser muito significativo para o processo de ensino e aprendizagem, principalmente quando se está trabalhando com algo para ser interpretado visualmente. Sendo assim, os trabalhos da presente categoria utilizaram cores como artifício de adaptação, para classificar os elementos químicos da tabela periódica.

Embora a organização padrão da tabela periódica já empregue cores para diferenciar os grupos de elementos, nesta categoria os autores mencionaram a sua utilização para estabelecer uma relação entre cores, elementos, seus grupos e aspectos do cotidiano. Diante dessa tentativa, no trabalho de Dantas et al. (2020), por exemplo, é mencionada a utilização de cores para o estabelecimento de associações dicotômicas. A cor cinza é atribuída aos metais, remetendo-se à sua coloração mais comum no cotidiano, e nenhuma cor é atribuída aos ametais. Ademais, ao estabelecer a cor destinada ao grupo dos gases nobres, é escolhida a coloração azul, por se associar esta coloração aos botijões de gás da região. No entanto, mesmo que ambos estejam no estado gasoso, nos componentes do gás de cozinha não há nenhum elemento pertencente ao grupo dos gases nobres, o que pode levar a associações errôneas por parte dos estudantes. Além disso, não há uma padronização para a coloração dos botijões de gás, tornando esta uma associação arbitrária e restrita ao contexto em que é inserida.

Uma outra abordagem para a utilização das cores, foi a mencionada por Silva, Silva e Oliveira (2020), que tem como objetivo desenvolver uma tabela periódica voltada para pessoas com transtorno do espectro autista (TEA). Este menciona a utilização de uma paleta específica de cores, que continham as cores amarelo, azul, branco, laranja e verde. Segundo o autor do trabalho citado, estas cores teriam relações específicas com as pessoas do espectro autista, favorecendo a sociabilidade e a comunicação verbal.



No geral, os trabalhos da presente categoria buscaram utilizar as cores para diversas formas de organização. É possível notar que este aspecto, mesmo que já utilizado, ainda pode ser explorado para outras abordagens, com diferentes objetivos. No entanto, tal recurso pode acabar por dificultar o estabelecimento e a construção de um raciocínio lógico, ao realizar algumas associações. Já que quando modificado na tentativa de se estabelecer uma relação com o cotidiano, pode vir a desenvolver associações não favoráveis.

4.1.3 Estratégias de ensino e aprendizagem de uma tabela inclusiva

A tabela periódica é amplamente utilizada na disciplina de Química e, muitas vezes, ensinada com foco na memorização. No entanto, é essencial explorar novas abordagens didáticas para que todos os estudantes apenas saibam interpretar e utilizar a tabela periódica de maneira significativa. Sendo assim, embora todas as categorias identificadas no presente trabalho sejam estratégias de ensino e aprendizagem da tabela periódica, optou-se pela criação da presente categoria, para destacar as diferentes abordagens pedagógicas envolvendo a temática da tabela periódica.

Nos diversos processos de ensino e aprendizagem identificados na presente categoria, um dos que mais se destaca, foi a forma como os autores introduziram a temática da tabela periódica em sala de aula. No trabalho de Medeiros et al. (2020), por exemplo, é realizada uma dinâmica em que os próprios alunos deveriam sugerir formas de organizar os elementos. Para a dinâmica foram utilizadas caixas de acrílico para cada elemento, que deveriam ser dispostas pelos alunos em uma placa de compensado com velcro. Esse tipo de recurso didático aproxima a discussão da tabela periódica dos alunos, já que esses têm que discutir entre si como podem organizar os elementos, favorecendo o questionamento e a compreensão de como foi estabelecida a organização atual da tabela periódica.

Essas diferentes abordagens do conteúdo são voltadas para todos os estudantes, com o intuito de aproximar estes da temática. No entanto, ao falarmos sobre estudantes com necessidades educacionais específicas, a abordagem pedagógica a ser tomada é de suma importância, pois é ela que irá eliminar barreiras e favorecer aos estudantes o contato com o conhecimento (Bampi; Guilhem; Alves, 2010). Sendo assim, é fundamental a exploração de diferentes formas de abordar os conteúdos, que reconheçam e se adaptem às especificidades dos alunos.

4.1.4 Ferramentas Bilíngues e Visuais para Surdos



A Língua Brasileira de Sinais (Libras) é uma língua visual-gestual, componente da cultura e da identidade surdas. A Libras é uma língua natural composta por sua própria sistematização e organização, possuindo aspectos específicos característicos dos surdos e usuários da Libras. Diante disso, a fim de garantir uma educação bilíngue de qualidade, os trabalhos componentes da presente categoria tinham como objetivo desenvolver adaptações para tornar a tabela periódica acessível aos estudantes surdos.

Por conta de boa parte dos surdos não estar presente em diversas áreas da ciência, são poucos os sinais-terms existentes a respeito de temas específicos e este fato é algo que também se aplica à temática da tabela periódica. Como alternativa a isso, a maioria dos trabalhos desenvolveram compilados de sinais em glossários (Vertuan; Andrade; Abreu, 2016). No entanto, como menciona Dantas et al. (2020) na maioria das vezes os sinais são criados a partir do debate em sala de aula entre aluno, intérprete e professor, o que acaba por tornar os sinais restritos a regiões e comunidades específicas de surdos, já que a divulgação de sinais-terms apresenta diferentes barreiras.

Uma outra forma de adaptação encontrada foi a de Bastos et al. (2016), que utilizou os chamados “verbetes”, para introduzir conceitos abstratos e que demandavam uma explicação mais aprofundada. Sendo assim, os verbetes se referem a uma forma simplificada do português, a fim de torná-lo mais acessível aos estudantes surdos. Além disso, uma outra forma de comunicação alternativa mencionada, foi a utilização do sistema *SignWriting*, a forma escrita da Libras. O sistema *SignWriting* foi mencionado por Vieira, Braviano e Gonçalves (2017), que o utilizou para inserir os sinais dos elementos na tabela periódica, de modo a complementar os sinais em Libras. Já o trabalho de Tomaz et al., 2016, teve como objetivo desenvolver uma tabela periódica inteira em *SignWriting*.

Por conta de a Libras ser uma língua visual-gestual e dos surdos terem acesso ao mundo por meio da experiência visual, muitos dos aspectos de adaptação utilizados foram os visuais (como os mencionados na seção 4.1.1), através de associações feitas entre imagens, elementos e o cotidiano. No entanto, ao realizar tais associações, apenas imagens não exploram toda potencialidade visual da Libras, sendo necessário uma contextualização e significação a respeito da imagem. Sendo assim, se faz necessária a exploração dos diferentes aspectos da cultura surda e de pensar em um letramento visual próprio para pessoas surdas, conforme os trabalhos de Lebedeff (2017), pois não basta apresentar um artefato visual para os estudantes se esse não souberem como interpretá-lo.

4.1.5 Recursos Táteis para Inclusão



No contexto escolar a utilização do apelo visual para realizar explicações é muito presente; no entanto, para os alunos deficientes visuais, tal abordagem desconsidera suas especificidades e torna a aprendizagem desigual (Camargo; Gomes; Silveira, 2016). Sendo assim, os trabalhos que compõem a presente categoria tem como objetivo elaborar uma tabela periódica acessível aos estudantes deficientes visuais, através de recursos táteis como o sistema Braille, texturas e letras em alto relevo.

Similarmente aos aspectos utilizados pelos trabalhos presentes na categoria “Classificação Cromática dos Elementos”, alguns dos trabalhos, como o de Luca, Lacerda e Montes (2022), mencionaram a utilização de dicotomias táteis, para diferenciar os grupos da tabela periódica, como atribuir uma textura aos metais nenhuma textura aos ametais. Além disso, também foram utilizadas associações táteis feitas entre os grupo dos elementos e o cotidiano, como a mencionada por Dantas et al. (2016), em que um clipe metálico é utilizado para remeter a textura do metal no dia a dia.

Além das adaptações supracitadas, uma outra abordagem é mencionada por Patrocínio; Fernandes e Reis (2017), que destaca a importância de não ter as informações da tabela periódica somente em Braille. Tal fato é mencionado, por conta de pessoas com cegueira ou baixa visão adquirida, que podem dar preferência às letras em alto-relevo. Sendo assim, se torna necessário inserir diferentes tipos de informações táteis e sensoriais, reconhecendo as especificidades de cada aluno, para tornar a tabela periódica acessível aos discentes deficientes visuais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do fato de que a tabela periódica se trata de um instrumento fundamental para o ensino de química, esta se torna um material indispensável para todos os estudantes, de modo que deve ser um material acessível a todos os estudantes. Sendo assim, o objetivo do presente trabalho foi reconhecer e analisar os diferentes aspectos de adaptação utilizados por diferentes trabalhos selecionados, a partir do levantamento bibliográfico realizado. Estes aspectos foram classificados em cinco categorias, que mencionaram tanto a utilização de aspectos visuais como cores e imagens associadas ao cotidiano, quanto aspectos metodológicos, como a aplicação de diferentes dinâmicas de abordagem da tabela periódica em sala de aula. No entanto, algo que se destaca, é a tentativa dos autores em estabelecer as associações da tabela periódica, os elementos e o cotidiano, a fim de tornar o conteúdo mais próximo da realidade dos estudantes. Sendo assim, há essa preocupação dos autores em reconhecer o contexto dos



alunos, algo imprescindível quando falamos de educação inclusiva. Contudo, embora cada trabalho tenha o mérito de pensar em adaptações e possibilidades para desenvolver uma tabela periódica inclusiva, pode-se notar que algumas estratégias de adaptação podem apresentar prejuízo no conhecimento científico do estudante. Diante disso, se torna de suma importância pesquisas a respeito de tabelas periódicas inclusivas, mas acompanhada destas também deve vir diferentes estratégias para tornar a sua utilização significativa.

AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem ao grupo de pesquisa Grupo de Pesquisa em Educação Inclusiva e necessidades educacionais especiais - PEINE, ao Laboratório de Psicologia da Educação e Inclusão - LAPSI e à Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina - FAPESC.

REFERÊNCIAS

BAMPI, L. N. DA S.; GUILHEM, D.; ALVES, E. D.. Modelo social: uma nova abordagem para o tema deficiência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 18, n. 4, p. 816-823, jul. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/yBG83q48WG6KDHmFXXsgVkR/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 12 fev 2025.

CAMARGO, A. M. F.; GOMES, R. V. B.; SILVEIRA, S. M. P. Dialogando sobre a política de educação especial na perspectiva inclusiva. In: GOMES, Robéria Vieira Barreto; FIGUEIREDO, Rita Vieira de; SILVEIRA, Selene Maria Penaforte, FACCIOLI, Ana Maria. (orgs.). **Políticas de inclusão escolar e estratégias pedagógicas no atendimento educacional especializado**. Fortaleza: UFCE; Brasília: MC&C, 2016. p. 17-29. Disponível em: <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/43200>. Acesso em: 23 fev 2025.

GOMES, R. V.; MENDES, A. N. F.. A Inserção da História da Química em Sala de Aula: “Qual Elemento Químico Sou Eu?”. **Revista de Ensino, Educação e Ciências Humanas**, v. 22, n. 5, p. 720-731, 2021. Disponível em: <https://revistaensinoeducacao.pgsscogna.com.br/ensino/article/view/9155>. Acesso em: 19 mar 2024.

DANTAS, L. M.; BARWALDT, R.; BASTOS, A. R. B.; ARAGÃO, F. V. F.. Análise das produções científicas acerca de recursos pedagógicos acessíveis da tabela periódica utilizados no processo de ensino e aprendizagem de alunos surdos. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 33, p. e56/ 1-28, 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial>. Acesso em: 19 mar 2024.

SILVA, M. T. S.; SILVA, M. L.; OLIVEIRA, I. T.. **Ensino Inclusivo de Química: uma proposta de Tabela Periódica para os autistas**. In: Encontro Nacional de Ensino de



Química XX, 2020, Recife (PE). Atas eletrônicas. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/240628-ensino-inclusivo-de-quimica--uma-proposta-de-tabela-periodica-para-os-autistas>. Acesso em: 16 abr 2024.

MEDEIROS, Priscilla C. V. B. et al. **Ensino Inclusivo da Tabela Periódica Química**. In: Encontro Nacional de Ensino de Química XX, 2020, Recife (PE). Atas eletrônicas. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/240752-ensino-inclusivo-da-tabela-periodica-quimica>. Acesso em: 16 abr 2024.

VERTUAN, G. S.; ANDRADE, J. J.; ABREU, D. G.. **Confecção de material didático para a alfabetização científica de alunos com deficiência auditiva**. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, XVIII, 2016, Florianópolis (SC). Atas eletrônicas. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/>. Acesso em: 16 abr 2024.

BASTOS, Amélia R. et al. **Recursos Acessíveis ao Ensino de Química: Diagrama Tátil de Linus Pauling e Tabela Periódica**. In: Encontro Nacional de Ensino de Química XVIII, 2016, Florianópolis (SC). Atas eletrônicas. Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/>. Acesso em: 16 abr 2024.

VIEIRA, F. M.; BRAVIANO, G.; GONÇALVES, B. S.. Interface gráfica de Tabela Periódica Interativa no contexto de uma educação bilíngue (LIBRAS/Português). **HFD: Human Factors in Design**, v. 6, n. 12, p. 90-104, dez 2017. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/hfd/article/view/2316796306122017090>. Acesso em: 19 mar 2024.

TOMAZ, Michele do N. et al. **Desenvolvimento de uma tabela periódica utilizando o sistema SignWriting**. In: Encontro Nacional de Ensino de Química XVIII, 2016, Florianópolis (SC). Disponível em: <http://www.eneq2016.ufsc.br/>. Acesso em: 16 abr 2024.

LEBEDEFF, T. B. Aprendendo a ler “com outros olhos”: relatos de oficinas de letramento visual com professores surdos. **Cadernos de Educação**, n. 36, 11. Disponível em: <https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/caduc/article/view/1606>. Acesso em: 07 mar 2025.

LUCA, A. G.; LACERDA, L. L.; MONTES, R.. Recursos didáticos inclusivos para ensino de química/ciências e as tramas nas produções acadêmicas: uma revisão de literatura. **ACTIO: Docência em Ciências**, Curitiba, v. 7, n.3, p. 1-23, dez 2022. Disponível em: <http://periodicos.utfpr.edu.br/actio>. Acesso em: 19 mar 2024.

PATROCÍNIO, S. F.; FERNANDES, J. M.; REIS, I. F.. **Um modelo tátil da tabela periódica: o ensino de química para alunos cegos num contexto inclusivo**. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências XI, 2017, Florianópolis (SC). Atas eletrônicas. Disponível em: <https://www.abrapec.com/enpec/xi-enpec/anais/busca.htm?query=Um+modelo+t%E1til+da+tabela+peri%C3%B3dica%3A+o+ensino+de+qu%C3%ADmica+para+alunos+cegos+num+contexto+inclusivo>. Acesso em: 16 abr 2024.

