

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CAMPUS ITUMBIARA
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU* EM ENSINO DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA

ANDRESSA CRISTINA SANTOS SILVA SANTANA

**JOGO QUIMINÓ EM LIBRAS NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DE QUÍMICA**

ITUMBIARA-GO
2026



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☒ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☐ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Andressa Cristina Santos Silva Santana.

Matrícula: 20251040120004.

Título do Trabalho: Jogo Quiminó em Libras na formação de professores de Química.

Autorização - Marque uma das opções

1. (x) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. () Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____(Embargo);
3. () Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- () O documento está sujeito a registro de patente.
() O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
() Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.

Itumbiara-GO, 10 / 08 /2026.
Local _____ Data _____



Documento assinado digitalmente
ANDRESSA CRISTINA SANTOS SILVA SANTANA
Data: 10/08/2026 17:51:20-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

ANDRESSA CRISTINA SANTOS SILVA SANTANA

**JOGO QUIMINÓ EM LIBRAS NA FORMAÇÃO DE
PROFESSORES DE QUÍMICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Itumbiara, como requisito à obtenção do título de Especialista.

Área de concentração: Ciências Humanas; Educação; Ensino- aprendizagem; Métodos e Técnicas de Ensino.

Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Katiuscia Daiane Ferreira

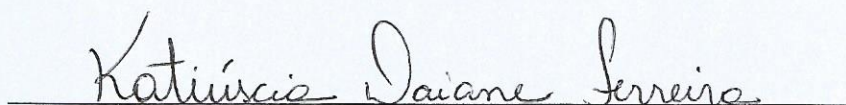
ANDRESSA CRISTINA SANTOS SILVA SANTANA

JOGO QUIMINÓ EM LIBRAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA

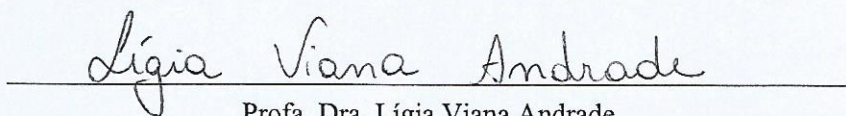
Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Câmpus Itumbiara, como parte dos requisitos à obtenção do título de Especialista.

Área de concentração: Ciências Humanas; Educação; Ensino-Aprendizagem; Métodos e Técnicas de Ensino.

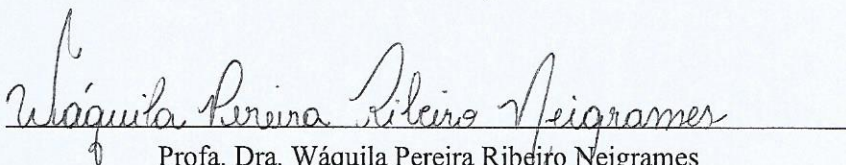
Aprovada em 07 de julho de 2026.



Profa. Dra. Katiúscia Daiane Ferreira
Orientadora - IFG - Câmpus Itumbiara



Profa. Dra. Lígia Viana Andrade
Avaliadora - IFG - Câmpus Itumbiara



Profa. Dra. Wáquila Pereira Ribeiro Neigrames
Avaliadora - IFG - Câmpus Itumbiara

Dedico este trabalho à minha família, pelo incentivo e apoio excepcional durante minha trajetória!

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	8
	2.1 Formação de professores para a educação inclusiva.....	8
	2.2 Ensino de Libras na formação inicial docente.....	9
	2.3 Jogos didáticos no ensino de Ciências e Química.....	10
	2.4 Ensino de Química para estudantes surdos.....	11
3	METODOLOGIA.....	11
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
	REFERÊNCIAS.....	20
	ANEXO A- Questionário.....	23
	ANEXO B- Peças do jogo.....	25

JOGO QUIMINÓ EM LIBRAS NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE QUÍMICA¹

Andressa Cristina Santos Silva Santana;²

Katiuscia Daiane Ferreira.³

RESUMO

Diante da necessidade de materiais didáticos que contribuam para o ensino de Língua Brasileira de Sinais (Libras) nos cursos de Licenciatura em Química, este trabalho teve como objetivo elaborar, aplicar e avaliar um jogo didático denominado Quiminó em Libras, voltado ao ensino de elementos químicos em sinais para licenciandos em Química. A proposta interdisciplinar destaca a importância dos jogos educativos como recursos pedagógicos capazes de favorecer a aprendizagem, promover o conhecimento dos elementos químicos na Língua Brasileira de Sinais e auxiliar na identificação de sua localização na Tabela Periódica. Trata-se de uma pesquisa aplicada, desenvolvida inicialmente por meio de levantamento bibliográfico, que subsidiou a elaboração do jogo. Após sua aplicação em sala de aula, os dados foram coletados por meio de questionário evidenciaram boa aceitação da proposta pelos participantes, que avaliaram positivamente o recurso e recomendaram sua utilização em contextos educacionais. Os resultados indicaram que o jogo contribuiu para aumentar a motivação, o engajamento e a interação dos estudantes, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e estimulante. Além disso, o estudo reforça a relevância da formação docente para a atuação em contextos inclusivos, destacando a necessidade de ampliação de materiais didáticos acessíveis e do desenvolvimento de glossários químicos em Libras, de modo a favorecer a comunicação e a aprendizagem de estudantes surdos no ensino de Química.

Palavras-chave: Libras; formação de professores; ensino de Química; jogo didático; inclusão.

ABSTRACT

In view of the need for educational materials to support the teaching of Libras (Brazilian Sign Language) in Chemistry teacher education programs, this study aimed to develop, implement, and evaluate an educational game called "Quiminó em Libras". Designed for chemistry teacher trainees, the game focuses on teaching chemical elements using Libras. This interdisciplinary initiative highlights the value of educational games as pedagogical tools that foster learning, promote knowledge of chemical elements in Libras, and assist in identifying their locations on the Periodic Table. This applied research began with a literature review that informed the game's development. Following classroom implementation, data collected via questionnaires revealed a positive reception among participants, who rated the resource favorably and recommended its use in educational settings. The results indicated that the game boosted student motivation, engagement, and interaction, making the teaching-learning process more dynamic and stimulating. Furthermore, the study underscores the importance of teacher training for inclusive environments, emphasizing the need for more accessible educational

¹ Artigo elaborado conforme as normas de apresentação de artigo em publicação periódica técnica e científica definidas pela NBR 6022:2018, da ABNT.

² Programa de Pós-graduação *Lato Sensu* em Ensino de Ciências e Matemática, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG) - Câmpus Itumbiara, Goiás, Brasil. E-mail: andressacssan@gmail.com.

³ Docente - Departamento de Áreas Acadêmicas, IFG - Câmpus Itumbiara, Goiás, Brasil. E-mail: katiuscia.ferreira@ifg.edu.br.

materials and the development of chemical glossaries in Libras to facilitate communication and learning for deaf students in chemistry education.

Keywords: *Libras; teacher education; chemistry teaching; educational game; inclusion.*

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Costa (2014), o processo de inclusão de pessoas surdas nas instituições educacionais ainda enfrenta significativas barreiras comunicacionais e pedagógicas. Nesse contexto, a presença de estudantes surdos em classes regulares demanda que os profissionais da educação estejam adequadamente qualificados e disponham de recursos didáticos capazes de promover a comunicação e a aprendizagem desses alunos, favorecendo a construção inclusiva do conhecimento científico. Assim, a formação docente assume papel central na efetivação da educação inclusiva, especialmente no que se refere ao aprendizado da Língua Brasileira de Sinais (Libras) para posterior uso como ferramenta de inclusão de alunos surdos. Entretanto, o ensino de Libras como segunda língua (L2) para ouvintes nas faculdades da área de educação, constitui um processo complexo, influenciado por fatores como habilidade, idade, motivação e interesse em aprender. Além disso, para que o processo de ensino-aprendizagem seja efetivo, a metodologia adotada e utilização de estratégias pedagógicas capazes de melhorar a memorização, envolver os alunos e estimulá-los na construção do próprio conhecimento são bastante importantes e determinantes (Giroto et al., 2015).

Perovano et al.,(2017) salienta que os desafios relacionados ao processo de ensino de Libras como L2 na formação de professores tornam-se ainda mais evidentes em áreas específicas do conhecimento. Na Química, por exemplo, a aprendizagem envolve conceitos abstratos, terminologias técnicas e representações simbólicas que frequentemente dificultam a compreensão dos estudantes. Nesse sentido, o domínio da Libras aplicada ao contexto químico constitui um desafio adicional para a formação docente, uma vez que exige não apenas o conhecimento da língua de sinais, mas também a capacidade de mediar conteúdos científicos complexos de maneira acessível e inclusiva. Dessa forma, torna-se fundamental desenvolver metodologias e recursos pedagógicos que favoreçam a aprendizagem da Libras voltada ao ensino de Química, contribuindo para uma comunicação mais efetiva e para a inclusão de estudantes surdos nesse campo do conhecimento.

Uma das possibilidades de estratégias no processo de ensino de Libras é o uso de jogos pedagógicos dentro de uma proposta pedagógica de melhorar a memorização e interação do

estudante com a língua. Os jogos didáticos apresentam-se como um diferencial de atratividade para a aprendizagem da L2 e podem ser utilizados como recurso didático para ensino ou como método avaliativo. Neste sentido, o jogo amplamente conhecido como dominó pode se tornar um grande aliado para o ensino de Libras na formação de professores, já que é econômico e prático, sendo uma ferramenta útil para despertar o interesse e facilitar a construção de conhecimento de alunos e profissionais da educação e especialmente da área de Química (Perovano et al., 2017).

Diante da necessidade de materiais que contribuam para o ensino de Libras nos cursos de Licenciatura em Química, a Tabela Periódica Inclusiva proposta por Santos (2020) constitui um importante recurso de apoio para professores de Ciências e Química, possibilitando o conhecimento e a utilização da representação dos elementos químicos na Língua Brasileira de Sinais (Libras). Nesse contexto, o presente trabalho tem como objetivo elaborar, aplicar e avaliar um jogo didático denominado Quiminó de Libras (no formato dominó), voltado ao ensino de elementos químicos em Libras para estudantes do curso de Licenciatura em Química. O jogo foi desenvolvido com base nas imagens da tabela periódica inclusiva do trabalho de Santos (2020) e aplicado para alunos matriculados na disciplina de Libras I do Instituto Federal de Goiás. Sua avaliação considerou aspectos como aplicabilidade, interação, motivação e potencial para a aprendizagem, a partir das percepções dos participantes obtidas por meio de um questionário aplicado ao final da atividade.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Formação de professores para a educação inclusiva

A educação inclusiva tem se consolidado como um importante princípio norteador das políticas educacionais brasileiras, exigindo das instituições de ensino e dos profissionais da educação uma atuação comprometida com a valorização da diversidade e com a garantia do direito à aprendizagem de todos os estudantes. Nesse contexto, a formação de professores assume papel fundamental, especialmente no que se refere ao atendimento das necessidades educacionais de estudantes surdos, se revelando como uma necessidade urgente para garantir que os direitos desses estudantes sejam respeitados e atendidos (Andrade et al., 2023).

Segundo Dias et al. (2025), a educação de alunos surdos constitui uma das áreas que mais demandam capacitação profissional, uma vez que a Língua Brasileira de Sinais (Libras) representa a principal forma de comunicação para muitos desses estudantes. Dessa forma, a formação docente voltada para a inclusão torna-se indispensável para assegurar práticas

pedagógicas que respeitem as especificidades linguísticas e culturais da comunidade surda, já que, a capacitação é de extrema importância para garantir o direito de equidade na educação, equilibrando as dificuldades individuais proporcionando oportunidades igualitárias.

Com a oficialização da Libras por meio da Lei nº 10.436/2002 (Brasil, 2002) e com os avanços promovidos pela Lei Brasileira de Inclusão Lei nº13.146/2015 (Brasil,2015), garantindo e promovendo condições igualitárias no direito das pessoas com deficiência, as instituições educacionais passaram a enfrentar o desafio de construir ambientes mais acessíveis e inclusivos. Conforme Araújo e Oliveira (2021), a efetivação desse processo depende não apenas da oferta de recursos e tecnologias assistivas, mas também da preparação adequada dos professores para atuar em contextos inclusivos.

Sendo assim, Rossi (2010) afirma que, uma das alternativas mais eficazes para dinamizar e desenvolver a melhoria da educação oferecida aos alunos surdos consiste, principalmente, na melhoria da formação inicial e continuada de professores, na produção de material visual em vídeos, na adequação de texto, na adaptação de outros recursos necessários ao processo de ensino aprendizagem. Portanto se faz necessário a elaboração de atividades pedagógicas que aliem ações interativas e construção de sentidos a partir de materiais concretos, visuais e acessíveis, facilitando a aprendizagem em diversos contextos reais. Com isso, o aluno ouvinte aprende a forma correta do uso dos sinais desenvolvendo de forma natural a semântica dentro da Libras

Nesse sentido, a formação docente deve contemplar conhecimentos que possibilitem aos futuros professores compreender as particularidades da educação de surdos e desenvolver estratégias pedagógicas capazes de favorecer a aprendizagem e a participação desses estudantes em diferentes níveis de ensino. Conforme ressaltam Ferreira e Chahini (2026), a construção de uma educação verdadeiramente inclusiva requer profissionais preparados para reconhecer e valorizar as diferenças presentes no ambiente escolar.

2.2 Ensino de Libras na formação inicial docente

A inclusão da disciplina de Libras nos cursos de licenciatura representa um importante avanço na formação inicial de professores. Girotto, Martins e Lima (2015) destacam que a inserção dessa disciplina no ensino superior busca preparar os futuros docentes para atuarem em contextos educacionais mais inclusivos, favorecendo a comunicação e o processo de ensino-aprendizagem de estudantes surdos.

Entretanto, Ferreira e Chahini (2026) ressaltam que a carga horária normalmente destinada à disciplina, geralmente em torno de 60 horas, não é suficiente para proporcionar

domínio aprofundado da língua e possibilitar segurança ao profissional para fazer uso consciente e fluente. Embora represente uma importante aproximação com a Libras, o desenvolvimento da fluência exige estudo contínuo e contato frequente com a comunidade surda.

O ensino de Libras como L2 para estudantes ouvintes apresenta desafios específicos. Rossi (2010) afirma que a aprendizagem da língua depende de fatores como motivação, interesse, dedicação e oportunidades de prática. Além disso, Silva et al. (2018) destacam que o processo de ensino deve favorecer situações de interação e comunicação, permitindo que os estudantes utilizem a língua em contextos significativos.

Dessa forma, torna-se necessário que os docentes adotem metodologias diversificadas que estimulem a participação ativa dos estudantes, tornando o processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo. Nesse contexto, recursos didáticos e atividades lúdicas podem contribuir para o desenvolvimento das habilidades comunicativas em Libras e para o fortalecimento da formação inicial dos futuros professores.

2.3 Jogos didáticos no ensino de Ciências e Química

Os jogos didáticos têm sido amplamente utilizados como estratégias pedagógicas capazes de tornar o processo de ensino e aprendizagem mais atrativo, participativo e significativo. Ao promover situações de interação, desafio e cooperação, os jogos favorecem o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais, além de contribuírem para a motivação dos estudantes.

De acordo com Silva et al. (2018), os jogos constituem importantes recursos para o ensino de Libras, pois permitem que os estudantes pratiquem a língua de forma contextualizada e dinâmica. A utilização de atividades lúdicas possibilita a associação entre teoria e prática, favorecendo a compreensão da estrutura linguística e ampliando as oportunidades de comunicação.

No ensino de Química, os jogos também vêm sendo reconhecidos como ferramentas capazes de facilitar a aprendizagem de conceitos considerados abstratos ou complexos. Perovano, Pontara e Mendes (2017) destacam que o uso de jogos pedagógicos contribui para despertar o interesse dos estudantes, tornando as aulas mais interativas e estimulantes.

Além disso, Paixão et al. (2019) afirmam que os jogos podem ser utilizados como instrumentos avaliativos, uma vez que possibilitam ao professor observar o nível de compreensão dos conteúdos pelos estudantes durante sua aplicação. Nessa perspectiva, o jogo

deixa de ser apenas uma atividade recreativa e passa a integrar o processo pedagógico como uma estratégia de ensino e avaliação.

Segundo Silveira et al. (2023), a ludicidade exerce papel importante na motivação dos estudantes, favorecendo o engajamento e a participação ativa nas atividades propostas. Dessa forma, os jogos educativos apresentam potencial para enriquecer as práticas pedagógicas e promover aprendizagens mais significativas.

2.4 Ensino de Química para estudantes surdos

O ensino de Química para estudantes surdos ainda enfrenta desafios relacionados principalmente à comunicação e à escassez de materiais didáticos específicos. Conforme apontam Raizer e Pasqualli (2023), a produção científica voltada para essa temática ainda é limitada, evidenciando a necessidade de novas pesquisas e recursos educacionais que favoreçam a aprendizagem desse público e que auxiliem ainda mais o intérprete.

A Lei do intérprete nº 12.319 (Brasil, 2010), atualizada pela Lei nº 14.704 (Brasil, 2023) asseguram o reconhecimento e a regulamentação do exercício da profissão de tradutor, intérprete de guia- intérprete de Libras e permite sua atuação em diversas áreas. Entretanto, no ensino da química, o intérprete enfrenta algumas barreiras na comunicação devido à ausência de sinais específicos para determinados conceitos químicos, a escassez de glossários especializados e a necessidade de maior integração entre professores e intérpretes de Libras. Rossi (2010) destaca que muitos intérpretes encontram dificuldades na tradução de conteúdos químicos devido à inexistência ou limitação de sinais correspondentes aos termos utilizados na área.

Nesse contexto, a elaboração de materiais didáticos acessíveis torna-se fundamental para ampliar as possibilidades de aprendizagem dos estudantes surdos. A Tabela Periódica Inclusiva desenvolvida por Santos (2020) representa uma importante contribuição nesse sentido, ao apresentar a representação dos elementos químicos em Libras e favorecer o acesso aos conhecimentos científicos da área.

Além de beneficiar estudantes surdos, recursos como glossários, jogos didáticos e materiais visuais podem contribuir para a formação de professores mais preparados para atuar em contextos inclusivos. Dessa forma, a utilização de estratégias pedagógicas acessíveis favorece não apenas a aprendizagem dos conteúdos químicos, que são complexos e abstratos, mas também a construção de ambientes educacionais mais inclusivos e equitativos. Vale ressaltar que é de fundamental importância que o aluno esteja familiarizado com os termos químicos, para aprendê-los em Libras. Esta ciência possui uma linguagem própria, tanto no que

se refere às palavras utilizadas dentro do seu contexto, quanto ao que se refere às fórmulas e esquemas representacionais (Perovano et. al, 2017).

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa inicialmente adotou-se a metodologia de revisão bibliográfica com o propósito de identificar produções científicas sobre o tema e subsidiar a construção do jogo didático. Para a realização desta revisão bibliográfica, utilizou-se como fonte artigos científicos publicados em periódicos, livros, documentos, sites e trabalho de conclusão de Curso (TCC) disponíveis no portal de busca científica Periódicos Capes. Para o filtro da revisão foram usados alguns descritores como: "Libras; Jogos inclusivos; formação de professores; Química", sem recorte temporal. Foram selecionados os trabalhos, que continham informações de muita relevância para a pesquisa, que abrangiam o tema e os objetivos do trabalho.

O jogo “Quiminó em Libras” foi confeccionado com papel cartonado, garantindo viabilidade econômica e facilidade de replicação. A estrutura das peças seguiu o modelo tradicional de dominó, dividido em duas metades. Cada peça continha duas informações, uma de cada lado:

- A representação visual do sinal em Libras correspondente a um elemento químico com sua distribuição eletrônica na parte superior;
- A identificação dos blocos da Tabela Periódica, sendo Bloco s, Bloco p, Bloco d ou Bloco f.

O objetivo do jogo seria fazer a associação pertinente entre o sinal do elemento químico em Libras e o bloco da tabela a que pertence este elemento.

Para a intervenção, foi escolhida uma turma da disciplina de Libras I ofertada no primeiro período do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Goiás- Câmpus Itumbiara, compostas de 20 alunos matriculados, entretanto no dia da intervenção só estavam presentes 8 alunos. Utilizando 2 aulas de 50 minutos de duração. Por ser uma turma iniciante no curso, os alunos possuíam pouco conhecimento e experiência tanto em Libras quanto em Química. Uma sequência didática foi elaborada, seguindo as seguintes etapas: apresentação dos proponentes, explicação do objeto de pesquisa, realização de uma breve revisão teórica sobre a configuração eletrônica dos elementos dos blocos s, p, d e f da tabela periódica e o alfabeto em Libras, seguida da apresentação dos sinais em Libras dos elementos da tabela e de que forma

aparecem com a datilologia. Todas estas etapas expositivas foram apresentadas aos alunos usando recurso audiovisual de projeção.

Depois da etapa expositiva, a dinâmica do jogo foi explicada e, como os alunos através da prática, iriam avaliar a sua funcionalidade. Para a aplicação do jogo os discentes foram separados em dois grupos, contendo 4 participantes cada. Os jogadores de cada grupo jogaram entre si até obter um único ganhador de cada grupo, que recebeu uma pequena recompensa, como prêmio.

Logo após a finalização do jogo, os participantes responderam a um questionário (Anexo A) para avaliação do jogo, contendo 6 nichos de perguntas relacionadas a: 1 Satisfação, 2- Dificuldade do manuseio, 3- Interação, 4- Eficiência do jogo, 5- Aplicação futura em sala de aula, 6- Perguntas abertas e comentários adicionais. Dentro de cada nicho, havia algumas perguntas correlacionadas e o aluno deveria marcar uma escala de avaliação que variava de 1 a 5, sendo 1 – discordo totalmente, 2- discordo parcialmente, 3- nem concordo nem discordo, 4- concordo parcialmente, 5- concordo totalmente. Este questionário foi elaborado pelas pesquisadoras com base nos objetivos do estudo. Vale ressaltar que o total de alunos no início da intervenção eram 8, entretanto 1 aluno teve que se ausentar ao final, desta forma, foram coletados os dados de apenas 7 alunos.

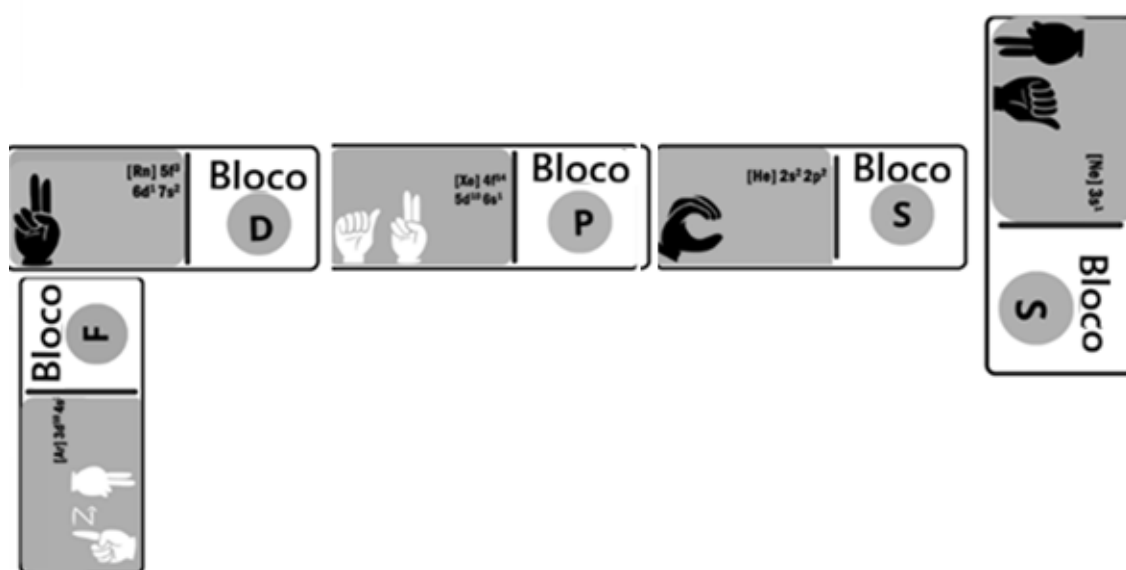
A pesquisa observou os princípios éticos relacionados às pesquisas em educação, assegurando a participação voluntária dos estudantes, o anonimato dos respondentes e a utilização dos dados exclusivamente para fins acadêmicos. Antes da aplicação do jogo e do questionário, os participantes foram informados sobre os objetivos do estudo, os procedimentos adotados e a liberdade de desistência a qualquer momento, sem qualquer prejuízo acadêmico

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento bibliográfico desempenhou um papel importante neste trabalho, por se tratar de uma investigação de natureza predominantemente teórica, ele ofereceu informações dos trabalhos já desenvolvidos dentro dessa. Os resultados da revisão bibliográfica, realizada dentro dos filtros estabelecidos na metodologia, apontaram um escasso número de produções científicas em Libras voltada a área da química, no entanto o trabalho intitulado "Tabela Periódica Inclusiva" de Santos (2020) essencial para esta pesquisa, pois contavam com dados de representação dos elementos químicos em Libras, constituindo-se um importante recurso de apoio e referência para subsidiar a construção do jogo Quiminó.

O jogo construído, chamado de Químinó em Libras, pode ser observado na Figura 1. As peças contêm de um lado informações relacionadas às imagens dos elementos químicos em Libras e sua configuração eletrônica e do outro lado, os blocos da tabela periódica. A presença da informação sobre distribuição eletrônica dos elementos é um artifício que possibilita a aprendizagem, memorização e associação desta informação com o respectivo elemento químico e seu bloco. O jogo contou com um total de 30 peças (Anexo B).

Figura 1: Jogo Químinó com alfabeto em Libras

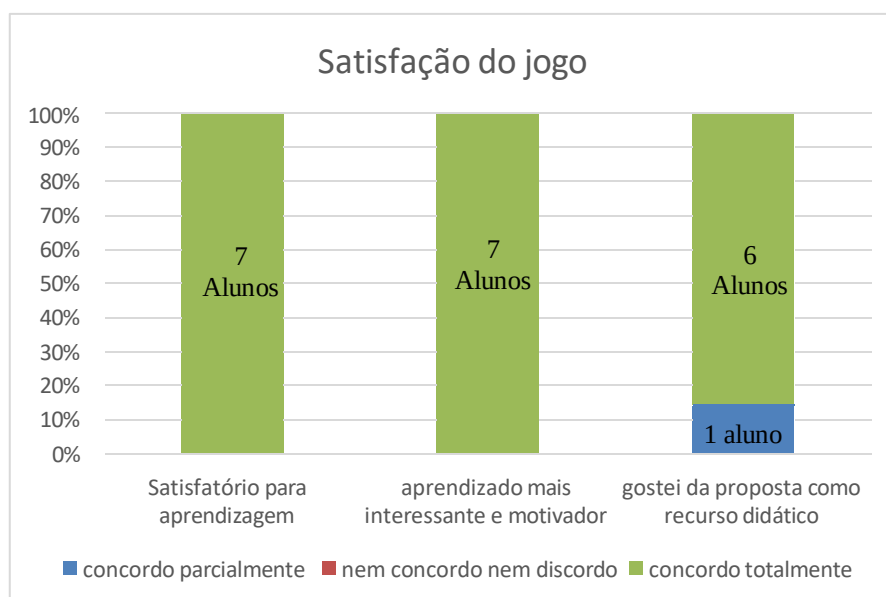


Fonte: Autoria própria (2026).

Depois da exposição dos conteúdos teóricos relatados na sequência didática da Metodologia, o jogo foi aplicado. Cada jogador recebeu 5 peças embaralhadas e a meta consistiu em relacionar as letras em Libras do elemento químico em uma peça ao bloco da tabela periódica ao qual pertence em outra peça (Figura 1), até que todas suas peças fossem usadas. O vencedor foi o primeiro a acabar com as peças em mãos. Durante a dinâmica de aplicação do jogo foi solicitado que os alunos fizessem o sinal das letras do elemento, falasse o seu nome e a qual bloco pertencia os elementos das suas peças, antes de efetuar a jogada, para que também fossem avaliados os conhecimentos e dificuldades dos alunos. O dominó exigiu e proporcionou informações e conhecimentos de química e de Libras concomitantemente, para que pudesse reforçar o ensino e aprendizagem de ambos, interdisciplinarmente. Os alunos se mostraram empenhados e interessados durante a participação, seguindo as orientações durante toda a aplicação e colaborando com a pesquisa.

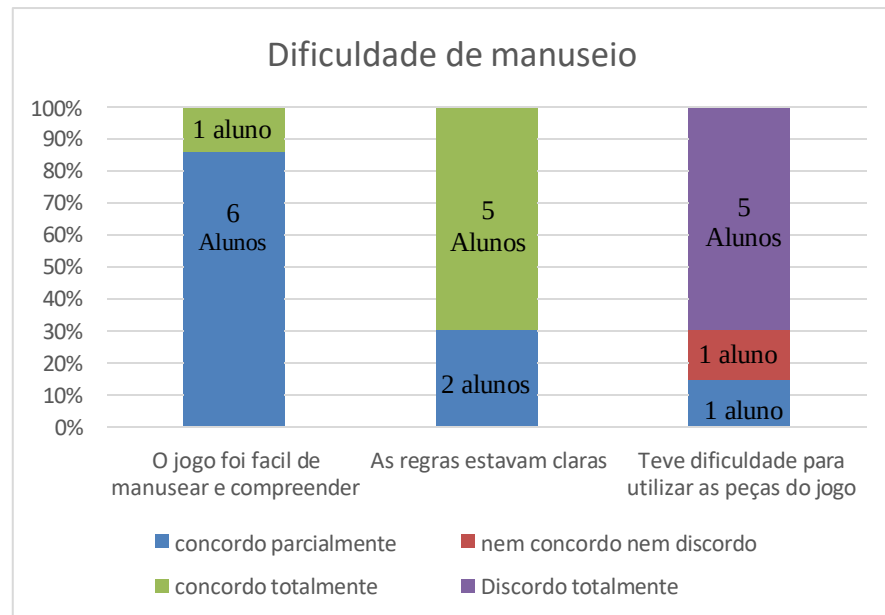
Sobre o questionário (Anexo A) aplicado ao final do jogo as informações foram analisadas e esquematizadas em gráficos para facilitar a visualização. No nicho de “Satisfação” as perguntas eram: 1- O jogo de dominó de química em Libras foi satisfatório para minha aprendizagem? 2- O jogo tornou o aprendizado mais interessante e motivador? 3- Gostei da proposta do jogo como recurso didático? Na primeira pergunta, todos os alunos marcaram “concordo totalmente”, assim como na segunda pergunta, apenas na terceira pergunta um aluno marcou “concordo parcialmente” e os demais marcaram “concordo totalmente”, resultando em uma avaliação positiva no quesito de satisfação do jogo, como evidenciado no Gráfico da Figura 2.

Figura 2 – Resultados sobre a satisfação do Jogo de Quiminó



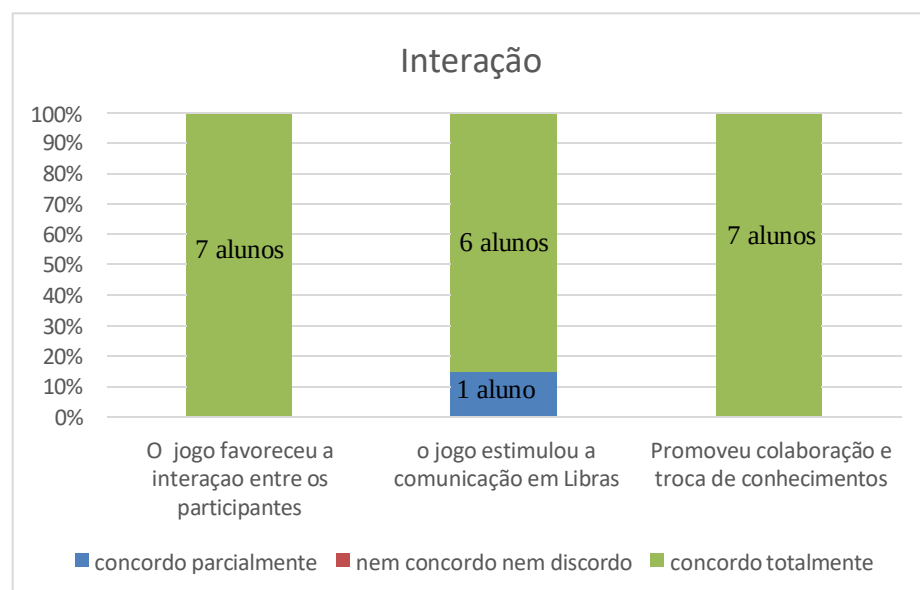
Fonte: Autoria própria, 2026.

No nicho de Dificuldade de manuseio, as perguntas foram: 1- O jogo foi fácil de manusear e compreender? 2- As regras jogo estavam claras? 3- Tive dificuldade para utilizar as peças do jogo? Como resposta à primeira pergunta, 85,7% dos alunos marcaram “concordo parcialmente” e apenas um concordou totalmente. Para a segunda pergunta, 71,4% dos alunos marcaram “concordo totalmente” e os demais “concordo parcialmente”. Para a pergunta número 3, sobre a dificuldade no manuseio, também 71,4% dos alunos “discordou totalmente”, indicando que não sentiram nenhuma dificuldade. O resultado sugere apesar de ter uma boa aplicabilidade do material, proporcionando facilidade e intuitividade no manuseio, é necessário um tempo maior de explicação inicial para facilitar a compreensão da dinâmica do jogo. Este quesito também está associado ao conhecimento prévio de conteúdos químicos usados no jogo.

Figura 3 – Resultados sobre a dificuldade de manuseio.

Fonte: Autoria própria, 2026.

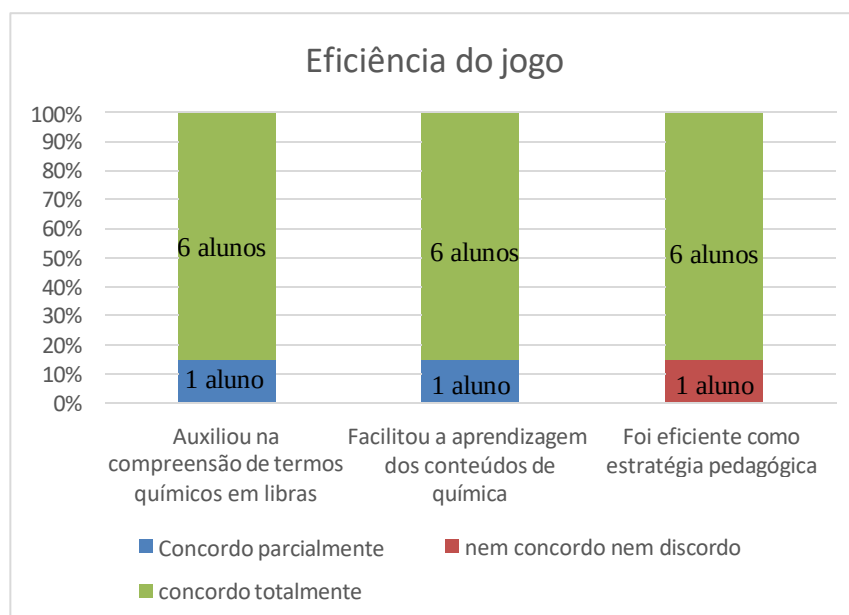
Quanto à interação dos alunos, foram analisadas as respostas das perguntas, 1- O jogo favoreceu a interação entre os participantes? 2- O jogo estimulou a comunicação em Libras durante a atividade? 3- A atividade promoveu colaboração e troca de conhecimento. As repostas foram bem satisfatórias, conforme retratadas no gráfico da figura 4, no qual, todos os participantes concordaram que a interação foi favorável, estimulante e colaborativa.

Figura 4 – Resultados sobre a interação

Fonte: Autoria própria, 2026.

Para avaliar a eficiência do jogo, os alunos tiveram que responder se 1- O jogo auxiliou na compreensão dos termos químicos em Libras? 2- O jogo contribuiu para facilitar a aprendizagem dos conteúdos de química. 3- O uso do jogo foi eficiente como estratégia pedagógica? Portanto, 87,5% dos alunos concordaram totalmente em todas as perguntas e apenas 1 aluno na primeira e na segunda pergunta respondeu “concordo parcialmente” e 1 respondeu na pergunta número 3 que nem concordava nem discordava sobre a eficiência como estratégia pedagógica. O gráfico da figura 5 facilita a visualização do resultado, apresentando outro resultado positivo quanto à eficiência do jogo em relação a facilitação no processo de ensino e aprendizagem de conteúdos químicos e Libras.

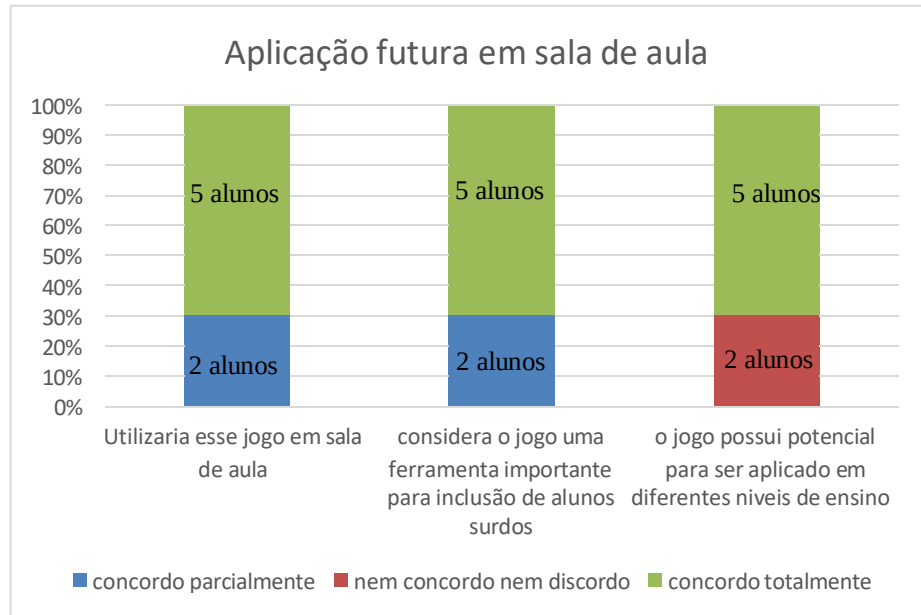
Figura 5 – Resultados sobre a eficiência do jogo



Fonte: Autoria própria, 2026.

Em relação à possibilidade de aplicação futura em sala de aula, os alunos tiveram que responder 1- Se utilizaria esse jogo em sala de aula, 2- Se considera o jogo uma ferramenta importante para inclusão de alunos surdos. 3- O jogo possui potencial para ser aplicado em diferentes níveis de ensino? Nas duas primeiras perguntas todos os alunos concordaram que utilizaria o jogo e que considerou uma ferramenta importante, apenas na última pergunta que 28,5% dos alunos não souberam opinar, marcando que nem concordaram nem discordaram da pergunta de número 3. Portanto, o gráfico da figura 6, retrata as avaliações dos participantes, e evidencia que grande parte dos alunos aplicariam o jogo em suas salas de aula.

Figura 6 – Resultados sobre a opinião de aplicação futura em sala de aula.



Fonte: Autoria própria, 2026.

Todos os resultados apresentados corroboram Silva et al. (2018), que destacam o potencial dos jogos didáticos para favorecer a aprendizagem de Libras por estudantes ouvintes. Os dados também reforçam as observações de Perovano et al. (2017), que apontam o jogo do tipo dominó como um recurso capaz de estimular o engajamento dos estudantes no ensino de Química.

Quanto ao nicho das perguntas abertas e comentários adicionais, os alunos ficaram livres para expor suas opiniões, dificuldades, pontos positivos e como o jogo colaborou para o ensino e aprendizagem de termos químicos em Libras. Destacaram em seu questionário que o jogo facilitou a identificação dos elementos, promoveu uma aprendizagem de forma prática, facilitou a compreensão do conteúdo. Como ponto positivo responderam que o jogo promove a inclusão, é divertido, promoveu a comunicação e interação entre os participantes. Quanto às dificuldades, os relatos estão associados à compreensão inicial do jogo e suas regras, mas especialmente ao conteúdo químico de distribuição eletrônica inserida nas cartas, que exigiam um conhecimento teórico prévio mais consolidado por parte dos alunos, portanto há necessidade, anteriormente, de uma aula com conceitos e devidas explicações, para que o jogo obtenha um desempenho ainda maior.

Como sugestão de melhorias, sugeriram o aumento do tempo de explicação do jogo, para sanar as dúvidas de forma calma e auxiliar os alunos que tem dificuldades em compreensão. Também recomendaram eliminar das cartas a distribuição eletrônica, pois a

informação, gerou incompreensão e foi considerada pouco relevante. Dessa forma, os resultados obtidos da pesquisa foram muito satisfatórios e atendeu a todos os objetivos iniciais.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados levantados na pesquisa bibliográfica mostraram a relevância do tema e sua necessidade na formação de professores Química na área de Libras, como também publicações científicas, glossários e projetos na área interdisciplinar de Química e Libras. A formação docente para atuação em contextos inclusivos é de extrema importância, por isso há necessidade de mais materiais didáticos que possam facilitar a aprendizagem da língua, como também glossários químicos em Libras, à exemplo do proposto por Santos (2020), para ampliar o acesso aos conceitos químicos e favorecer a comunicação científica em Libras.

O jogo Quiminó em Libras demonstrou ser uma ferramenta viável e eficiente para as disciplinas de Libras no curso de Licenciatura em Química. Ao analisar os resultados obtidos por meio do questionário, pode-se afirmar que o jogo foi muito bem avaliado, em relação a sua aplicabilidade, interatividade e conteúdo, sendo recomendada sua utilização em contextos educacionais pelos discentes. Além dos dados do questionário, os alunos se mostraram motivados e estimulados durante a aplicação do jogo, os alunos acreditam que o ele pode contribuir significativamente no processo de ensino aprendizagem por deixar a sala de aula mais dinâmica e estimulante. O jogo apresentou poucas dificuldades no manuseio, revelando-se como uma boa opção a ser aplicada em sala de aula, tanto pela baixa complexidade, como também, pelo baixo custo para sua confecção.

Observa-se que os resultados devem ser interpretados com cautela devido ao número reduzido de participantes, caracterizando-se como uma experiência pedagógica exploratória. Portanto sugere-se futuras pesquisas, ampliação da amostra e uma avaliação objetiva da aprendizagem pois o tema tem potencial e relevância para comunidade surda.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, V. M. C.; DE MATOS, E. A. S. A.; SZMOSKI, R. M.; ANDRADE, R. de B. **Kahoot um jogo como ferramenta no ensino de Libras**. Revista foco, [S. l.], v. 16, n. 6, p. e2251, 2023. DOI: 10.54751/revistafoco.v16n6-071. Disponível em: <https://ojs.focopublicacoes.com.br/foco/article/view/2251>. Acesso em: 4 jun. 2026.

ARAÚJO, A. C. S.; OLIVEIRA, F. K. de. **Revisão Sistemática da Literatura sobre Tecnologias digitais de informação e comunicação de tradução do par linguístico Português Libras**. Revista Semiárido De Visu. [S. l.], v. 9, n. 3, p. 286–299, 2021. DOI: <https://doi.org/10.31416/rsdv.v9i3.305>. Acesso em: 3 jun. 2026.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 25 abr. 2002. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br>. Acesso em: 25 jun. 2026.

BRASIL. Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010. Regulamenta a profissão de tradutor e intérprete da Língua Brasileira de Sinais – Libras. Brasília, DF: Presidência da República, 2010. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12319.htm. Acesso em: 7 jul. 2026.

BRASIL. Lei nº 14.704, de 25 de outubro de 2023. Altera a Lei nº 12.319, de 1º de setembro de 2010, para dispor sobre o exercício profissional e as condições de trabalho do profissional tradutor, intérprete e guia-intérprete da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Brasília, DF: Presidência da República, 2023. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/l14704.htm. Acesso em: 7 jul. 2026.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 7 jul. 2026.

COSTA, E.S.O. ensino de Química e a Língua Brasileira de Sinais. UFS- São Cristóvão, 2014. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/5166/1/EDIVALDO_SILVA_COSTA.pdf. Acesso em: 3 de jun. 2026

DIAS, A. M. M.; GARCIA, A. de M.; CORREA, T. P.; JUNIOR, E. R. B.; BATISTA, W. R.; BOTTURA, L. R.; GABRIEL, D. H. M.; COSTA, F. C. C da. **Formação docente e inclusão: desafios e oportunidades no ensino de Libras nas escolas**. LUMEN ET VIRTUS, [S. l.], v. 16, n. 44, p. 106–115, 2025. DOI: 10.56238/levv16n44-009. Disponível em: <https://periodicos.newsciencepubl.com/LEV/article/view/2760>. Acesso em: 4 jun. 2026.

FERREIRA, C.A.A.X; CHAHINI, T.H.C. **Formação de professores na área da educação de surdos**. Momento - Diálogos em Educação, [S. l.], v. 35, n. 1, 2026. DOI:

10.63595/momento.v35i1.20867. Disponível em:
<https://periodicos.furg.br/momento/article/view/20867>. Acesso em: 3 jun. 2026.

GIROTTTO, C. R. M.; MARTINS, S. E. S. de O.; LIMA, J. M. R. de. **Formação de professores e inserção da disciplina Libras no ensino superior:** perspectivas atuais. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v. 10, n. esp.1, p. 741–758, 2015. DOI: 10.21723/riade.v10i5.7922. Disponível em:
<https://periodicos.fclar.unesp.br/iberoamericana/article/view/7922>. Acesso em: 10 nov. 2025

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo, SP: Atlas 2003.

PAIXÃO, M. V. S.; MARQUES, F. C. R.; CARMO, M. G.; **Uma metodologia de ensino de geometria a partir de um jogo de dominó:** uma atividade lúdica de matemática na educação básica. Revista Eletrônica Debates em Educação Científica e Tecnológica. v. 7, n. 01, p. 141–154, 2019. DOI: 10.36524/dect.v7i01.192. Disponível em:
<https://revistas.ifes.edu.br/index.php/dect/article/view/192>. Acesso em: 4 jun. 2026.

PEROVANO, L. P.; PONTARA, A. B.; MENDES, A. N. F. **Dominó inorgânico:** uma forma inclusiva e lúdica para ensino de química. Revista Conhecimento Online, [S. l.], v. 2, p. 37–50, 2017. DOI: 10.25112/rco.v2i0.1088. Disponível em:
<https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1088>. Acesso em: 3 jun. 2026

RAIZER ,K. Z. M.; PASQUALLI, R. **Glossário acadêmico de química**. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 25, n. 00, p. e023001, 2023. DOI: 10.20396/etd.v25i00.8660102. Disponível em:
<https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/8660102>. Acesso em: 10 nov. 2025.

ROSSI, R.A. **A Libras como disciplina no ensino superior**. Revista de Educação Vol. 13, Nº. 15, Faculdade Anhanguera de Taubaté, 2010. Disponível em:
<https://www.conhecer.org.br/download/Libras/leitura1.pdf>. Acesso em: 4 de jun. 2026

SANTOS, A.E dos. **Tabela periódica inclusiva**. Instituto Federal de Educação, Ciência e tecnologia de Minas Gerais, campus Bambuí, 2020. Disponível em:
<https://ifmg.edu.br/portal/noticias/professora-do-campus-bambui-desenvolve-tabela-periodica-em-Libras/tabela-periodica-inclusiva-profa-alda-ernestina.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2025

SILVA, J. A. T.; MAIA, A. M.F.; LIMA, R. P. de. **O uso de jogos na prática do professor que ensina Libras em cursos de extensão:** discussões preliminares. Encontro Internacional de Formação de Professores e Fórum Permanente de Inovação Educacional, [S. l.], v. 11, n. 11, 2018. Disponível em:
<https://eventosgrupotiradentes.emnuvens.com.br/enfope/article/view/8961>. Acesso em: 3 jun. 2026.

SILVEIRA, A. A. H. da.; MOREIRA, G.; SILVA, T. E.S. da.; **Dominó:** a utilização do lúdico como ferramenta de ensino mediante os 12 princípios da química verde. Anais IX

CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2023. Disponível em:
<<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/97329>>. Acesso em: 03/06/2026

ANEXO A- Questionário**AVALIAÇÃO DO JOGO – DISCENTE****Instruções**

Leia atentamente cada afirmativa e marque a opção que melhor representa sua opinião.

Escala de avaliação

- 1 — Discordo totalmente
- 2 — Discordo parcialmente
- 3 — Nem concordo nem discordo
- 4 — Concordo parcialmente
- 5 — Concordo totalmente

1. Satisfação

1. O jogo de dominó de química em Libras foi satisfatório para minha aprendizagem.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. O jogo tornou o aprendizado mais interessante e motivador.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. Gostei da proposta do jogo como recurso didático.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. Dificuldade de manuseio

1. O jogo foi fácil de manusear e compreender.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. As regras do jogo estavam claras.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. Tive dificuldades para utilizar as peças do jogo.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. Interação

1. O jogo favoreceu a interação entre os participantes.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. O jogo estimulou a comunicação em Libras durante a atividade.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. A atividade promoveu colaboração e troca de conhecimentos.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

4. Eficiência do jogo

1. O jogo auxiliou na compreensão dos termos químicos em Libras.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

2. O jogo contribuiu para facilitar a aprendizagem dos conteúdos de química.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

3. O uso do jogo foi eficiente como estratégia pedagógica.

☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5

5. Aplicação futura em sala de aula

1. Como futuro(a) professor(a), eu utilizaria esse jogo em sala de aula.
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
 2. Considero o jogo uma ferramenta importante para a inclusão de alunos surdos.
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
 3. O jogo possui potencial para ser aplicado em diferentes níveis de ensino.
☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ 5
-

6-Perguntas abertas

2. De que forma o jogo colaborou para o ensino e aprendizagem de termos químicos em Libras?
3. Quais foram os pontos positivos do jogo?
4. Quais dificuldades você encontrou durante a atividade?
5. Que sugestões de melhorias você daria para o jogo?
6. Comentários adicionais:

ANEXO B – Peças do jogo**QUIMINÓ EM LIBRAS
DA TABELA PERIÓDICA
BLOCOS, S, P, D, F.**

Por: Andressa Cristina

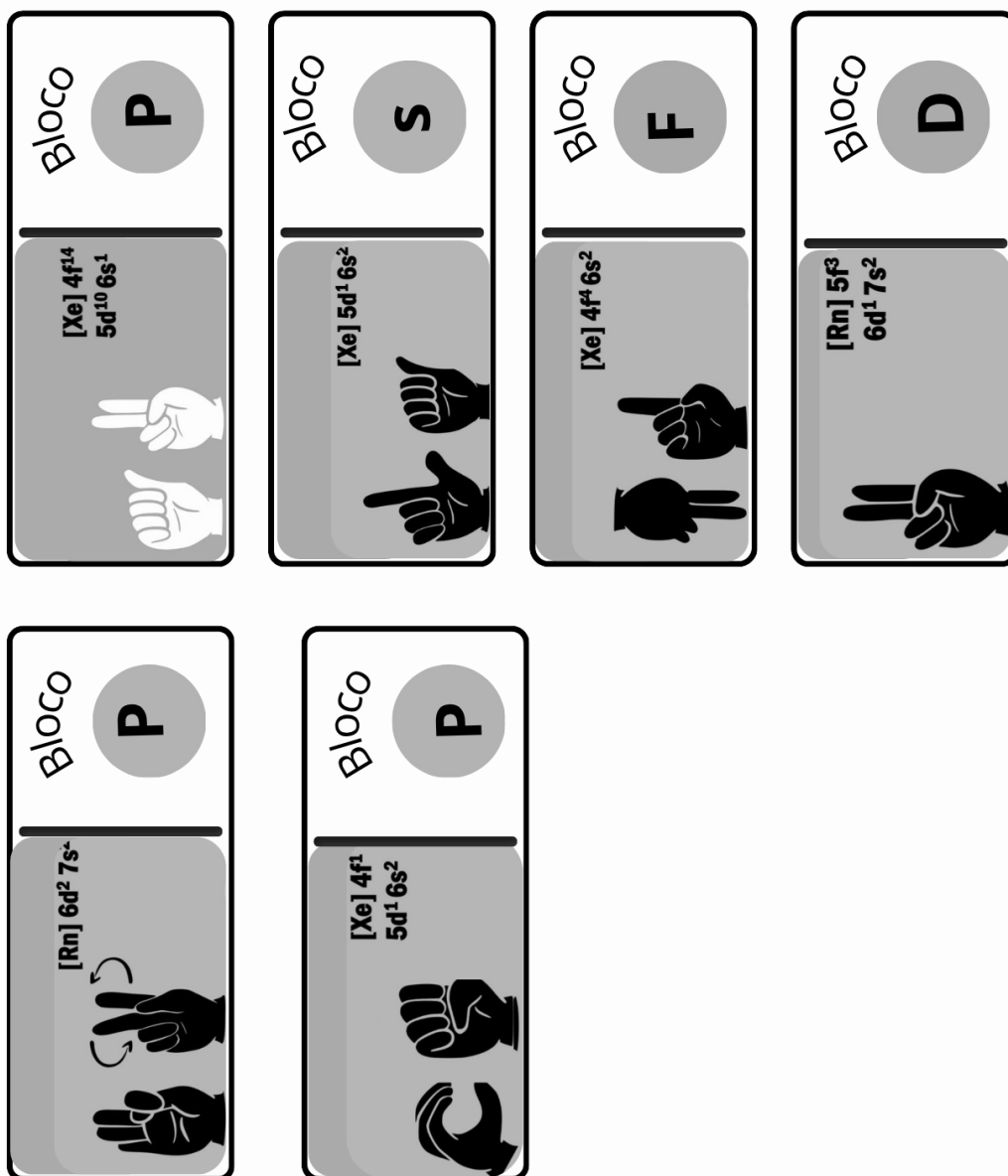
**Como jogar:**

- 1- Embaralhe as peças
- 2- cada jogador recebe 5 peças
- 3- O primeiro jogador coloca uma peça (Iniciar preferencialmente com uma peça que o elemento e o bloco são do mesmo grupo.)
- 4- O próximo deve encaixar um elemento ao bloco correto ou um bloco a um elemento correspondente.
- 5- Vence quem acabar primeiro com as peças.

O jogo contém no total 30 peças

Obs: é importante que o jogador tente descobrir e falar qual é o elemento e de qual bloco ele faz parte.

 $[He] 2s^2 2p^1$	Bloco S
 $[He] 2s^2 2p^3$	Bloco F
 $[Ne] 3s^2 3p^5$	Bloco D
 $[He] 2s^2 2p^2$	Bloco S
 $[Ar] 4s^2$	Bloco D
 $[Kr] 5s^2$	Bloco F
 $[Ne] 3s^1$	Bloco P
 $[Ar] 4s^1$	Bloco P
 $[He] 2s^1$	Bloco D
 $[Ne] 3s^2$	Bloco P
 $[Ne] 3s^1$	Bloco S



$[Ar] 3d^5 4s^2$ 	Bloco P
$[Ar] 3d^5 4s^1$ 	Bloco P
$[Ne] 3s^2 3p^2$ 	Bloco F
$[He] 2s^2 2p^4$ 	Bloco P
$[He] 2s^2 2p^6$ 	Bloco D
$[Ne] 3s^2 3p^1$ 	Bloco D
$[He] 2s^2 2p^5$ 	Bloco S
$[Ne] 3s^2$ 	Bloco D
$[Ar] 3d^{10} 4s^2$ 	Bloco F
$[Kr] 4d^{10} 5s^1$ 	Bloco S
$[Ar] 3d^5 4s^2$ 	Bloco S
$[Ar] 3d^{10} 4s^1$ 	Bloco P