

Vol. 1, No. 5 (Agosto 2026)

REVISTA ATHENA LATINHO-AMERICANA

**DANDO VIDA À TABELA PERIÓDICA: o uso de recursos
alternativos como estratégias pedagógicas no ensino da química**

**Bringing the Periodic Table to Life: The Use of Alternative
Resources as Pedagogical Strategies in Chemistry Education**

Francilene Muniz¹

Revista Athena Latino-Americana

DOI: 10.69720/3086-5182.2026.000042

ISSN: [3086-5182](https://doi.org/10.69720/3086-5182)

¹Graduada em Química pela Faculdade Metropolitana de Manaus - Fametro. Especialização em Recursos Humanos pela Faculdade Metropolitana de Manaus - Fametro. Mestranda em Ciências da Educação pela Universidade Internacional Três Fronteiras.

Email: francilene1969@hotmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-8491-8498>



Vol. 1, No. 5 (AGOSTO 2026)

DANDO VIDA À TABELA PERIÓDICA: o uso de recursos alternativos como estratégias pedagógicas no ensino da química

Francilene Muniz



PERIÓDICO CIENTÍFICO INDEXADO INTERNACIONALMENTE

ISSN
International Standard Serial Number
3086-5182
www.athena-latino-americana.com

Editora e Revista
Athena Latino-Americana
CPF: 639.619.621-20
Naviraí – Mato Grosso do Sul
Rua: Botocudos, 365 – Centro
CEP: 79950-000

RESUMO

Os recursos alternativos devem ser para os professores de química ferramentas de ensino da tabela periódica que permitam inúmeras abordagens e diferenciadas de atividades de aprendizagem, ou seja, é primordial planejar meios alternativos em função do aprendizado dos alunos contribuindo para o desenvolvimento educacional desses discentes. O objetivo geral da pesquisa foi: Compreender de que maneira os recursos pedagógicos alternativos contribuem para o aprendizado da tabela periódica no ensino de química. Quanto à abordagem metodológica do estudo trata-se de uma pesquisa qualitativa e de revisão integrativa, o qual elege como campo de pesquisa a área de educação. Portanto, é preciso tomar conhecimento das dificuldades encontradas para o ensino e aprendizagem da tabela periódica no ensino de química, pois é neste momento que o aluno começa se familiarizar com conteúdo programáticos e por este motivo os recursos pedagógicos alternativos, são tão importantes no aprendizado da disciplina de química. O aprender através dos recursos pedagógicos alternativos tornam-se prazerosos à medida que o aluno se sinta estimulado por intermédio de muitos métodos espontâneos e direcionados pelos docentes durante as atividades escolares como um instrumento rico na prática do conhecimento.

Palavras-chaves: Alunos; Professores; Recursos alternativos; Tabela periódica.

ABSTRACT

Alternative resources should be tools for teaching the periodic table that allow for numerous and differentiated approaches to learning activities for chemistry teachers. In other words, it is essential to plan alternative methods that meet the needs of the students, contributing to their educational development. The overall objective of this research was: To understand how alternative pedagogical resources contribute to learning the periodic table in chemistry education. Regarding the methodological approach of the study, this is a qualitative and integrative review, which chooses the field of education as its research area. Therefore, it is necessary to be aware of the difficulties encountered in teaching and learning the periodic table in chemistry education, because it is at this point that the student begins to become familiar with the curriculum content. For this reason, alternative pedagogical resources are so important in learning the subject. Learning through alternative pedagogical resources becomes enjoyable as the student feels stimulated through many spontaneous methods and those directed by teachers during school activities, serving as a rich instrument in the practice of knowledge.

Keywords: Students; Teachers; Alternative resources; Periodic table.

1. INTRODUCCIÓN

Os recursos pedagógicos alternativos utilizados para o aprendizado da tabela periódica são ferramentas que tem como objetivo principal tornar o ensino química mais lúdico e dinâmico, vindo a promover a interação entre o aprendizado significativo do aluno perante as suas vivências.

Compreender a importância dos recursos alternativos para o desenvolvimento integral e cognitivo é de suma relevância, sendo necessário analisar criticamente as dificuldades que apresentam para o aprendizado da tabela periódica e como o lúdico pode ser posto em prática por intermédio de meios interativos como a construção da tabela com matérias alternativas como forma de brigadeiro, copos descartáveis, isopor, cartolina entre outros.

O trabalho em questão é importante para a disciplina de química, pois mostra como os materiais não convencionais de aprendizagem podem ser embasados para o alcance de ensino e aprendizado, sempre visando o perfil dos alunos, buscando alinhar o recurso escolhido com o conteúdo a ser instruído, os recursos alternativos incluem materiais com objetos reciclados ou até mesmo tecnologias digitais, incluindo jogos, dinâmicas e aplicativos através de metodologias ativas.

Surgindo com isso uma problemática que

deverá ser respondida no decorrer do estudo, que é: De que maneira ocorre a inserção recursos pedagógicos alternativos para o aprendizado da tabela periódica no ensino de química?

A partir do problema apresentado, foram traçados objetivos que devem ser cumpridos no decorrer do trabalho, são eles: Objetivo Geral: Compreender de que maneira os recursos pedagógicos alternativos contribuem para o aprendizado da tabela periódica no ensino de química. Para os objetivos específicos são: Analisar diferentes recursos pedagógicos alternativos utilizados na disciplina de química para a compreensão da tabela periódica; identificar estratégias pedagógicas que promovam a aprendizagem significativa da disciplina.

O ensino da tabela periódica através dos recursos pedagógicos alternativos para o desenvolvimento integral por intermédio do lúdico abrindo possibilidades para que o aluno tenha muitas ideias e ferramentas para que o aprendizado no ensino sejam transmitidos de maneira eficiente e dinâmica objetivando o aprendizado dessa ferramenta na disciplina de química.

O estudo em questão desenvolveu uma metodologia de cunho qualitativo, explicativo e

descritivo, através do estudo documental e bibliográfico, tendo como base: livros, revistas, sites, teses e documentos que abordam o assunto sobre a área de educação.

Sendo assim, ensinar é oferecer várias ferramentas e possibilidades para que o aluno consiga escolher entre muitos caminhos, aquele que for compatível com suas habilidades, sua visão de mundo e com as circunstâncias adversas que cada um irá encontrar para aprender a construir a tabela periódica dinâmica no ensino de química.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 A motivação do professor de ensinar e do aluno de aprender a tabela periódica

Os professores precisam procurar conhecer as habilidades dos seus alunos sabendo que temos sala de aula pessoas heterogêneas que o funcionamento da mente de seus alunos para que ocorra um melhor processo na educação, necessidades peculiares no aprendizado sobre o ensino de química através da tabela periódica dinâmicas. Entendendo que a tabela periódica é composta por 118 elementos químicos sendo ordenados de maneira sistemática e tabulada (Netto, 2003).

Essa tabela os elementos encontram-se em

ordem crescente de seus números atômicos através de: quantidade de prótons, e quantidades de nêutrons que juntos dão origem a massa dos elementos químicos, as configurações eletrônicas e propriedades químicas, ou seja, os elementos se agrupam com características similares em colunas e são organizados conforme as suas propriedades.

A importância do docente para o aprendizado do aluno com relação a disciplina de química é essencial, pois mostra que professor é um mediador do conhecimento e motivador do aprendizado do aluno, promovendo o desenvolvimento do conhecimento da sistemática que são os elementos químicos dispostos na tabela periódica por meio de: números atômicos, números de massa, números de nêutrons e elétrons que são o mesmo número de prótons onde são aplicados nas configurações eletrônicas (Pimenta, 2011).

Pode-se dizer que os objetivos do docente de ensinar a tabela periódica, a percepção do aluno está carregada de significados que se constitui na dinâmica entre o ensino e aprendizado dentro da sala de aula, entre a teoria e a prática. O primeiro hábito que um professor de química precisa é criar métodos que facilite a entender a mente do aluno e procurar respostas incomuns, diferentes daquelas a que o aluno está acostumado com relação a disciplina.

Figura 01: Tabela Periódica

Tabela periódica dos elementos

Esta tabela periódica dos elementos químicos apresenta os 118 elementos organizados em 7 períodos e 18 grupos. Cada elemento é representado por um símbolo químico, seu nome, número atômico (Z) e massa atômica (A_r). A tabela é colorida para facilitar a identificação dos grupos: metais alcalinos (laranja), metais alcalinotérreos (verde), metais de transição (verde escuro), metais (verde claro), não metais (verde muito claro), gases nobres (azul), semimetais (verde amarelado), e outros metais (verde muito escuro).

Legenda:

- metais alcalinos
- metais alcalinotérreos
- metais de transição
- metais
- semimetais
- outros metais
- gases nobres
- propriedades químicas
- propriedades físicas
- propriedades químicas e físicas

Exemplo de elemento destacado (Ferro - Fe):

- Número atômico: 26
- Massa atômica: 55,845
- Símbolo químico: Fe
- Nome: Ferro
- Configuração eletrônica: [Ar] 3d⁶ 4s²
- Estado de oxidação: +2, +3
- Grupo: 8
- Período: 4

Fonte: Wikipédia (2026)

Mas para que exista esse ensino da tabela periódica de maneira menos complexa para os alunos é necessário que o professor de química avalie o conhecimento prévio da área de exatas em seus discentes, pois de acordo com Kishimoto (2017, p.54): “Avaliar uma pessoa é mais difícil do que ser avaliado, pois a tarefa demanda responsabilidades essenciais, como: reflexão e coerência”. Sendo que o professor não se deve ser negligente nas informações obtidas em relação aos conhecimentos obtidos, pois é através delas que esse profissional consegue planejar e interagir com os discentes em sala de aula para passar o conteúdo proposto através da tabela periódica. De acordo com Libâneo (2003, p.102):

Com algumas mudanças ocorridas nos paradigmas da educação, observa-se a necessidade de mudança na forma e no conceito da avaliação do aluno, que a partir daí deixa de ser mero instrumento de avaliação de aprendizagem, para se tornar parte do processo de ensino e aprendizagem.

Neste contexto é importante que o professor esteja comprometido com o desenvolvimento do aluno, pois é necessário que esse docente pense principalmente no que a escola pode oferecer e que é principal meio que este aluno tem em conhecer as ferramentas de aprendizado do conteúdo dessa disciplina.

A formação do professor de química na sociedade contemporânea merece a atenção especial, pois o papel desse docente é primordial para a evolução da cidadania, entendendo que se refere a um processo contínuo de construção de saberes e conhecimentos sendo necessários o aprendizado a todos os indivíduos que convivem nas sociedades contemporâneas.

O ensino de química é fundamental para a vida pessoal quanto acadêmica pois é a partir desse conhecimento que se consegue relacionar tudo que está a nossa volta mesmo antes de nascer é necessário que ocorra a química entre as pessoas pra poder gerar um novo ser, sem essa conexão não se consegue dar sentido as pequenas coisas que nos rodeia, o aluno porém tem que haver uma visão e um pensamento crítico no que é passado para esse indivíduo, por mais que os objetivos que o professor tem em ensinar os alunos a aprender, se faz necessário um estímulo que o professor transmita ao discente (Libâneo, 2003).

As aulas de química devem incluir contextualização dinâmica, pois este aspecto tende a promover uma aprendizagem significativa ao conectar o conteúdo com a realidade e os interesses dos alunos, com o objetivo de incentivar o envolvimento ativo, o pensamento crítico e a formação de ideias para o exercício da cidadania do aluno em desenvolvimento.

Entende-se que algumas vezes a dificuldade da aprendizagem da tabela periódica tem a ver com a didática e método de ensino apresentados de forma pouco didática ou de uma forma que interfere diretamente aos interesses do aluno, somente de forma mecânica. De acordo com Affonso (2012, p. 19):

Do meu ponto de vista, a atitude lúdica passa pelo contato com o ser interior, do qual emana a mobilidade psíquica [...], cada indivíduo conta com a realidade primária de ter um ser que responde por sua existência, estando na base das noções de si mesmo. Ele é o núcleo essencial e um foco originário, que fundamentam a verdade interior e mais profunda do existir pessoal, pela qual esse indivíduo em sua identidade, distinguindo-se, definindo-se e qualificando-se.

Para ensinar química é preciso um planejamento de ensino sobre os conteúdos relacionados com o auxílio de ferramenta que possa facilitar essa compreensão dos assuntos abordados, e colocados em prática na sala de aula, visto pelo professor qual a necessidade de se elaborar aulas diferentes, pois mediante ao que é ensinado através da educação tradicional durante anos em sala de aula as disciplinas da área de exatas não são vistas pelos alunos como um aprendizado prazeroso pois essas disciplinas são essências para seu cotidiano dentro e fora da sala de aula (Martins, 2020).

A sala de aula e a escola são espaços em que o aluno deva se sentir seguro e desafiado para aprender, pois é um local onde a maioria dos discentes passa a maior parte do dia logo é necessário que tenham um processo acolhedor e harmonioso, só assim os discentes conseguirão desempenhar melhor seu papel de estudante, entendendo que a proposta da escola não deve ser apenas a transmissão de conhecimento, ela deve socializar e ambientar o aluno naquele espaço (Freire, 2016).

Entende-se que o aprendizado da tabela periódica através de um ensino alternativo tende a estimular o crescimento e o desenvolvimento integral, as faculdades intelectuais, a iniciativa individual, favorecendo o advento e o progresso do raciocínio em química, estimulando também a observar e conhecer as pessoas e as coisas do ambiente em que se vive.

2.2 As práticas pedagógicas para o ensino da tabela periódica

Na prática pedagógica para o ensino da tabela periódica exigem metas definidas que expressam diferentes níveis de desempenho: capacidade de análise, síntese, relação, a assimilação e manuseio da tabela, tendo em vista que exista uma interação entre aluno e professor de forma menos

formal, ambiente entre ambos é construtivo: incentiva-se, colaboração, discussão, interpretação reflexão e construção de conhecimento.

Percebe-se que algumas vezes a dificuldade da aprendizagem da tabela periódica tem a ver com os conteúdos apresentados de forma pouco didática ou de uma forma que interfere diretamente nos valores e interesses do aluno, somente de forma mecânica como afirma Lajolo (2005, p.56):

O professor deve escolher cuidadosamente uma unidade de ensino que permita várias abordagens e alternativas de atividades de aprendizagem. A seguir deve planejar em função dos alunos e dos recursos de que dispõe. Deve também estruturar diferentes formas de abordagem do conteúdo, selecionar bibliografias pertinentes, formular exercícios e tarefas variadas, de forma que no mesmo módulo os alunos encontrem opções de trabalho que atendam às suas necessidades e interesses pessoais.

Dentro das práticas pedagógicas a compreensão da expressão lúdica deve-se considerar como propriedade a gênese da representação, ou seja, das práticas do aprendizado que pode ser complexo em algo compreensivo e dinâmico através de: dinâmicas em grupo, jogos interativos, gincanas, são alguns dos recursos que o professor pode utilizar para o aprendizado da tabela periódica.

De acordo com o autor Netto (2003) a disciplina de química tem como principal objetivo oferecer ao discente a capacidade de entender o universo que estar inserido, com interversão da realidade, com aplicação dos conhecimentos científicos para interpretar fenômenos do dia a dia. Neste contexto é necessário que ocorra a possibilidade de relacionar a prática do ensino de química através da tabela periódica com o dia a dia dos educandos permitindo-os a visualização da teoria com a prática, entendo que se for trabalhado as informações dessas matérias, eles vão conciliar a teoria na prática de maneira habitual (Martins, 2020).

Entende-se que a prática pedagógica dinâmica e lúdica para o ensino da tabela periódica tem uma correlação com o cotidiano de dentro e fora da sala de aula, pois é a partir deste princípio que o aluno constrói o conhecimento, buscando compreender e aprender de maneira categórica a principal ferramenta da disciplina de química.

Assim autor Chaves (2017, p. 89) retrata alguns pontos positivos das práticas pedagógicas alternativas, como:

- Identificar como acontece a aprendizagem;
- Os processos de aprendizagem;
- Propiciar estratégias para a aprendizagem;
- Possibilitar ferramentas para a aprendizagem;
- Facilitar a aprendizagem.

O âmbito escolar é um espaço que precisa

ser promissor, que dispõem de ferramentas eficazes, porém se faz necessário que surja um novo modelo de professor capaz de ajustar sua metodologia de ensino às novas realidades da sociedade, do conhecimento do aluno e do meio em que ele se encontra inserido.

O ensino da tabela periódica tem que ser bem mais que transmitir matéria deve compreender ações conjuntas do professor e dos alunos pelas quais o docente deve estimular os discentes a assimilarem, consciente e ativamente, os conteúdos e os métodos passados, sendo que a escola tem o compromisso de ajudar seus alunos a se tornarem sujeitos pensantes, capazes de construir uma base intelectual sólida, compreensão e apropriação crítica da realidade (Dewey, 1989).

Para que ocorra um ensino que seja atraente aos alunos que estudam a tabela periódica, é preciso variar os ambientes de ensino, sendo um aprendizado que vai além da sala de aula, que seja de maneira lúdica, como: laboratórios, museus e bosques de ciências, indústrias químicas (alimentos, farmacêuticas, petroquímicas) (Martins, 2020).

Esses espaços tendem a incluir um aspecto inovador e atraente promovendo uma aprendizagem significativa ao conectar o conteúdo com a realidade e os interesses dos discentes, com o intuito de incentivar o envolvimento ativo, o pensamento crítico e a formação para o exercício da cidadania do aluno em desenvolvimento.

Quando se fala do aluno em fase de desenvolvimento cognitivo, é essencial instigar as forças intelectuais dos mesmos, bem como estimular a criatividade, em várias situações acadêmicas e na vida social de cada um deles. O conceito que o conhecimento é a repetição de matérias está sendo questionado por muitos estudiosos, pois sabe-se que acriança ou adolescente consegue compreender bem mais quando interage com o conhecimento (Schon, 2000).

Como a maioria do tempo os professores precisam transmitir o conteúdo em sala de aula, por este motivo as aulas que precisa-se ensinar a tabela periódica tem que ser trabalhada de maneira lúdica, ou seja, de forma diferente de aprender, tendo como parâmetro uma disposição mental livre de paradigmas, sendo que o ensinar essa ferramenta de química seja um ato prazeroso.

3. CONCLUSÃO

O ensino da tabela periódica nos dias atuais exige um ensino inovador com proposta da busca de desenvolver a química para entender o assunto teórico para relacionando-o com a prática cotidiana e o professor atuar como um mediador capacitado para trabalhar com os desafios impostos pela vivência dos alunos dentro e fora da sala de aula.

A importância dos recursos alternativos por

intermédio do lúdico, como: dinâmicas em grupo, jogos interativos, gincanas, recursos audiovisuais para ensinar a tabela periódica diz respeito a uma forma diferente de aprender, tendo como parâmetro uma disposição mental livre de maneiras tradicionais de ensino e aprendizagem.

Sabe-se que a arte de ensinar e de aprender através dos recursos alternativos é algo que aborda algumas esferas educacionais e culturais como a realização de brincadeiras, dinâmicas em grupo, jogos interativos, atividades recreativas que tornam o ato de aprender mais prazeroso e eficiente, evidenciando estímulo ao desenvolvimento da tabela periódica no ensino de química.

Precisa ser observado se as dificuldades encontradas por parte dos alunos na compreensão dos conteúdos de química é realmente o desinteresse do aluno ou é a forma que o professor explica principalmente a tabela periódica, entendendo que dentro da dificuldade de aprendizagem se faz necessário um suporte extra para que o aluno tenha um melhor desenvolvimento.

Os recursos alternativos não são para distrair os alunos, mas correspondem a uma aprendizagem que exige profundo raciocínio do aluno ocupando um lugar de suma importância na educação formal. Através dos recursos pedagógicos alternativos o indivíduo pode aprender naturalmente, testar hipóteses, explorar toda a sua espontaneidade criativa.

Uma prática de ensino dinâmica e envolvente é bastante relevante para o aprendizado da tabela periódica, pois é a partir deste momento que se pode ser relatado a dificuldade de assimilar novos conteúdos pautados pela disciplina de química devido a experiências educacionais anteriores com o tradicionalismo no processo de ensino e aprendizagem do conteúdo.

4. REFERÊNCIAS

AFFONSO, Rubens. **Conversando com quem gosta de ensinar:** (mais qualidade total na educação). Campinas SP. Ed. Papirus 2000 - 12ª edição, 2012.

AMORIN, Edgar. **Sete Saberes necessários para a Educação do futuro.** São Paulo. Cortez, UNESCO, 2001.

BARZAN, N. C. & DIAS. Sobrinho. J. **Avaliação Institucional: teoria e Experiências.** São Paulo. Cortez, 2005.

BRZEZINSKI, I. e GARRIDO. E., (2011). **Pesquisa no GT Formação de Professores: treze anos de produção do conhecimento.** Goiânia: UCG/USP (mimeo)..

BRITO L.D.; SOUZA M. L e FREITAS, D.

Formação inicial de professores. São Carlos. São Paulo, 2008.

CHAVES, M. **Práticas educativas e formação em serviço: reflexões e desafios que se apresentam aos profissionais da infância.** In: RODRIGUES, E.; ROSIN, S. M. (Org.). *Infância e práticas educativas* Maringá: Eduem, 2017.

DEMO, S. V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução.** São Paulo: EDUC, 1995.

DEWEI, John. **Democracia e Educação – Introdução a Filosofia da Educação.** 6ª ed. São Paulo: Nacional, 1989.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2016. (Coleção Leitura).

GIL-PÉREZ, D.; CARVALHO, A.M.P. de. **Formação de professores de ciências: tendências e inovações.** Daniel Gil Perez, Ana Maria Pessoa de Carvalho, v. 5, 1995.

KISHIMOTO TM. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação.** 12.ed. São Paulo-SP: Cortez; 2017.

LAJOLO, Marisa. ZILBERMANN, Regina. **Literatura infantil brasileira – historias & historias.** São Paulo. Scipione, 2005.

LAKATOS, Eva Maria; MARCINI, Marina Andrade. **Metodologia de trabalho científico.** São Paulo: Atlas, 2003.

LIBANEO, Jose Carlos. **Adeus professor, Adeus Professora. Novas exigências educacionais e profissionais docente.** 3. ed. São Paulo. Cortez, 2003.

MARTINS, Steffany Temóteo. **O Ensino de Ciências/Química no contexto da Base Nacional Comum Curricular e da Reforma do Ensino Médio.** 2020. 115 f. Dissertação (Mestrado em Educação Científica e Tecnológica) – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis-SC, 2020.

NETTO, João Cardoso Pereira. **COLEÇÃO - FÍSICA, MATEMÁTICA E QUÍMICA UM MODELO DE INTERDISCIPLINARIDADE VOLS - 1, 2 E 3** Quantidade limitada no estoque. 2003.

PIMENTA, Selma Garrido. **Didática e formação de professores.** 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

SCHÖN, D. A. **Educando o Profissional Reflexivo -**

um novo design para o ensino e a aprendizagem.
Porto Alegre: Artmed Editora, 2000

SILVA, Paulo Fraga da; ISHII, Ione; KRASILCHIK, Myriam. Código de ética docente: um dilema. **Educação em Revista (Online)**, v. 36, 2020, p. 215-216.