



## Como despertar nos discentes o interesse pelo estudo da Tabela Periódica dos Elementos Químicos?

*Janaína Luana Sehn*  
*Universidade La Salle*

*Paula Nunes (Orientadora)*

### **Tipo do trabalho**

Comunicação oral e Pôster

### **Tema**

Ciências Matemáticas e Naturais

### **Palavras-chave**

*Tabela Periódica, Contação de histórias.*

### **OBJETIVO**

Objetivo geral: Reconhecer a Tabela Periódica como uma aliada na aprendizagem de Química, identificando nela elementos que constituem a vida e o nosso cotidiano. Objetivos específicos: a) Entender a Tabela Periódica como uma ferramenta que possibilita a consulta de informações importantes para o estudo da Química, reconhecendo nela informações como: número atômico, prótons, nêutrons, número de massa, densidade, ponto de fusão e ebulição. b) Compreender a organização da Tabela Periódica, através da identificação de cores e símbolos, reconhecendo as famílias, períodos e classes. c) Interpretar as informações fornecidas pela Tabela Periódica, percebendo que há conexão com o dia a dia.

### **MATERIAL**

Recursos necessários: - EVA's, cartolinas e/ou material alternativo, folhas A4, canetinhas, lápis coloridos, tesoura, cola,... - Figuras ilustrativas recortadas de revistas ou impressas; - Recursos audio visuais para aula expostiva.

### **METODOLOGIA**

Considerando o tema Tabela Periódica (T.P.), tão amplo no universo da química e no intuito de torná-lo mais agradável, factível e relacionado à realidade do aluno, foi necessária a avaliação prévia dos discentes a fim de relacionar esse tema e integrá-lo a essa realidade, despertando o interesse dos mesmos. Nesse sentido buscou-se adaptar uma das técnicas aprendidas durante o curso de formação de professores, promovido pelo IFRS Canoas/19. Dentre as técnicas vistas, acredita-se que através da proposta de contação de histórias, despertará no aluno o real sentido e aplicação dos elementos químicos em seu cotidiano, seja ele nos alimentos, utensílios, medicamentos, ar, solo, e tudo aquilo que nos rodeia e nos permite viver. Assim foi realizada a readaptação do método de contação de histórias evidenciado em estudos anteriores através da história: *¿Bolhas na vida de Maria Clara¿* (Da Silva e Del Pino, 2016), voltado a um caso específico de uma profissão que despertava encanto e curiosidade em uma menina de aproximadamente 9 anos, ao ouvir os relatos de seu pai sobre pães que cresciam, escureciam, ovos e açúcar que se transformavam em *¿neve colorida¿* e chocolates que *¿viravam¿* caldas que endureciam. Atividade 1: Motivação A professora irá propor uma história aos alunos a fim de despertar o interesse e imaginação por fatos curiosos do cotidiano que lhes oportunizem curiosidades e buscas por novas descobertas. A história utilizada será o *¿Diário de Manu¿*, conforme evidenciada em introdução. Espera-se que os alunos consigam verificar no contexto da profissão do pai de Manu o uso de muitas matérias primas para elaboração de bolos e pães que resulta em



¿misturas¿ e ¿coisas¿ e que tais matérias primas são constituídas por diferentes elementos químicos envolvidos no seu dia-a-dia. Durante o momento pretende-se ouvir os conceitos prévios sobre, por exemplo: de que é feito o açúcar, a farinha, o chocolate? O que é fermento e sua aplicação? Quais os diferentes tipos de fermento Entre outros. Atividade 2: Figuras de profissões Após a história, a professora fez questionamentos aos alunos sobre o assunto da história e o que ela nos revela. A professora instigou os alunos na reflexão sobre as matérias primas mais utilizadas pela profissão do pai de Manu e na sequência apresentou outras profissões comuns, questionando os alunos sobre o que elas apresentam de similaridades (é importante que o professor traga aos alunos que todas as profissões utilizam matérias primas), quais elementos estão presentes nas mesmas. Demonstrar que a origem dessas ¿ferramentas¿ é resultante de transformações químicas ou físicas de elementos químicos constituintes da T.P. Atividade 3: Aula expositiva Introdução ao conteúdo de T.P. com apresentação da tabela convencional colocada no quadro branco, apresentando suas divisões em períodos (situados conforme número de camadas de elétrons ocupadas) e em grupos (características semelhantes), divisão da tabela em metais, ametais e gases nobres e suas semelhanças e características. Atividade 4 : Apresentação e aplicação dos jogos A partir das atividades iniciais em sintonia com a aula expositiva, foi lançado pela docente a proposta de construção de jogos relacionados ao tema ¿Tabela Periódica dos Elementos químicos¿, para melhor compreensão de concepções teóricas ainda ¿fragmentados¿. Os jogos foram selecionados pela docente de acordo com a proposta de ROBAINA, 2008 em seu livro: Química através do lúdico: Brincando e aprendendo. A proposta foi realizada de modo que as turmas 9°C e 9°D fossem divididos em 6 grupos de 5 integrantes. Os grupos foram divididos por sorteio realizado pela professora. Cada aluno em sua vez retirou um número e esse seria referente ao número de seu grupo e ordem de apresentação em data definida com os alunos.

## RESULTADOS

Atividade 1 - Motivação - História Foi possível observar que os estudantes iniciam a atividade um pouco perdidos, achando ¿chato¿ ouvir a história. Fica claro que os estudantes imaginam uma história do ¿estilo literatura¿. Porém, a medida que transcorre a história, eles ficam mais atentos. Também, observou-se que existe a necessidade do professor estimular os questionamentos a partir da história, porque os estudantes ficam meio ¿perdidos¿ no início, chegando facilmente ao macroscópico, mas com muita dificuldade de chegar ao microscópico. O que é natural, porque estes estudantes estão ainda iniciando a aprendizagem de química e o estudo do átomo ainda é uma novidade. Atividade 2 - Vinculação do tema a realidade dos alunos - Figuras sobre profissões Após a finalização da contação da história, comentários e reflexões com ambas as turmas, os mesmos foram questionados com relação a outras profissões que conhecem. Nessa etapa surgiram como respostas dos alunos: ¿Professor(a), química(o), cabeleireiro (a), médico(a), bombeiro (a), policial, ... A partir das respostas, foram demonstradas figuras de profissões e questionado aos alunos quais as relações que essas têm em comum com a história contada. Surge um momento um tanto que de dúvidas, mas aos poucos vão surgindo as contribuições com relação às profissões. Continuo questionando-os com relação às ferramentas de trabalho utilizadas pelas respectivas funções e vão surgindo as respostas. Exemplo: Ao ser apresentada a imagem de uma secretária pergunta-se o que essa utiliza como ferramenta principal em seu trabalho e conforme demonstrado pela própria imagem tem-se um computador. Então, quais seriam os componentes internos desse computador? Alguns respondem: ¿fios¿, outros ¿placas¿ ... Certo! E esses fios são constituídos pelo que? Bom nessa etapa, observa-se que um silêncio como limitação do



entendimento de macroscópico. Os alunos nessa etapa têm noção do macroscópico, o microscópico ainda está sendo construído em passos lentos e assimilado pelos discentes. Nesse contexto a professora continua, explicando aos alunos que os fios e circuitos eletrônicos dos computadores são formados por elementos químicos como o níquel e zinco, que são metais presentes na T.P. e que esses são ótimos condutores de eletricidade. A demonstração de exemplos se estende a outras profissões e a disposição de elementos químicos diferentes e/ou iguais na constituição das ferramentas de trabalho de quaisquer profissões. Assim, a presença da química está no ar, na água, alimentos e até nas ferramentas essenciais do trabalho humano. Todos os elementos que foram citados, foram relacionados com a presença desses na T. P. que tem sua importância na química, assim como os mapas na geografia, a sequência cronológica de fatos na história, as fórmulas na matemática entre outros. Os alunos ao mesmo tempo que parecem *apavorados* com tantas informações *novas*, aparentam visualizar a relação e importância desse *universo* em sua vida. Atividade 3 - Aula expositiva Durante as explicações teóricas da T.P. as turmas apresentaram excelente interação, trazendo suas curiosidades diversas e fazendo muitas perguntas tais como: - Porque alguns elementos tem um símbolo semelhante a um *ventilador*? - Por que elementos radioativos estão no período 7? - Se forem descobertos novos elementos químicos, onde estes estarão? - Se eu tenho um elemento químico do 3º período, só haverá a camada 3? E a 1º e 2º camada? Só terá elétron na terceira camada? - Pode haver camadas além da camada 7? Atividade 4 - Elaboração e apresentação dos JOGOS Quanto a apresentação dos jogos, primeiramente saliento que houve uma boa aceitação do trabalho, no entanto os alunos não se sentiram confortáveis com a composição dos grupos previstas pelo sorteio. Observou-se que a turma de 9ºD apresentou maior dificuldade em questões que envolviam a organização das apresentações... (falta espaço).

## CONCLUSÃO

A partir dos resultados apresentados percebe-se que os estudantes apresentam a ideia do macroscópico e que conseguem fazer analogias, em relação às profissões e também que apresentam bastante dificuldade em relacionar esses *saberes* cotidianos aos *saberes* científicos e conseguem chegar à ideia do microscópico com auxílio do professor. No entanto tal sistema demonstrou-se capaz de atender de forma mais aplicável e efetiva as necessidades dos alunos devido a interação entre teoria e prática de ensino. Com relação as expectativas do trabalho, pode-se destacar que foi uma ferramenta adequada para introduzir o assunto a ser trabalhado, pois houve aproximação do cotidiano ao saber científico, antes dos conceitos serem aplicados. Já em tratar-se das dificuldades saliento a resistência por parte dos alunos com relação a nova proposta de ensino. Concluo afirmando que houve de fato a construção mais significativa dos conceitos sobre o conteúdo em evidência, visto através das relações entre conteúdo e aplicação à realidade do aluno. Isso pode ser visto, através das contribuições dialogadas pelos alunos durante a exposição dos trabalhos e resultados observados ao longo da atividade avaliativa, através da agilidade e facilidade na resolução da proposta. Como atividades futuras, acredito que a técnica possa ser realizada com outras séries e também com outros assuntos.