

A História da Química como Instrumento de Motivação nas Aulas do Primeiro Ano do Ensino Médio

Bruna Cândido de Oliveira (1); Jéssica Daiane Fernandes de Sousa (2); Maria Josielma de Queiroz Silva (3); José de Arimatéa Santos Filho (4); Tácia Thaisa de Lima Silva.

1 Licencianda em Química pela Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cuité, bruna.oli86@gmail.com

2 Licencianda em Química pela Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cuité, jessikafernandescuite@gmail.com

3 Licencianda em Química pela Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cuité, josielma_queiroz@hotmail.com

4 Licenciando em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cuité, josefilho0422@gmail.com

3 Professora assistente da Universidade Federal de Campina Grande – Campus Cuité, taciathaisa@gmail.com

Resumo

A história da Química é uma ferramenta metodológica, muito eficiente para mostrar aos estudantes a importância da ciência para a sociedade e a sua evolução ao longo dos anos. Tendo em vista este aspecto, o objetivo deste artigo foi proporcionar respostas sobre questões levantadas referentes ao desinteresse dos alunos do 1^a ano do ensino médio para com a disciplina de Química. E como a História da Química pode contribuir para que o aluno tenha interesse em aprender tal disciplina. A pesquisa que fundamenta este artigo foi baseada na aplicação de questionários com alunos do 1^a ano do ensino médio e com o docente responsável pela turma da Escola Cidadã Integral Orlando Venâncio dos Santos, localizado no município de Cuité – PB. Com a análise dos resultados obtidos foi possível verificar que os alunos sentem sim dificuldades em aprender Química, não só as fórmulas mas todo conteúdo em si. Muitos afirmam não gostar da disciplina e acham desnecessário aprender a origem da Química, o docente relata que o livro aborda o assunto em questão, mas a maioria dos alunos afirma não ter visto alguma aula sobre o assunto.

Palavras-chave: História da Química, metodologia, contextualização.

1. INTRODUÇÃO

A maioria dos alunos do Ensino Médio, em algum momento de sua vida acadêmica, passa pela fase de desinteresse no aprendizado de alguns conceitos científicos, principalmente em disciplinas como Química, Física ou Matemática, tendo em vista que tais matérias são taxadas como chatas e cansativas, e que há entre os estudantes um estereótipo de que esses conceitos são desnecessários à sua vida cotidiana. Como a construção do saber científico é de suma importância

para a vida acadêmica, social, política e cultural, são necessários que o estudante tenha uma motivação em querer aprender. Sabendo disto, faz-se necessário que sejam utilizados métodos que os motivem a estar pronto a aprender.

Os alunos não vão à escola apenas para aprender e pronto, mais para construir conhecimentos em um sentido de aproximar-se do culturalmente estabelecido, mas também como “motor” do desenvolvimento do seu tempo, de suas capacidades e equilíbrio pessoal, de sua inserção social, de sua autoestima e relações interpessoais (ANTUNES,2018, p.22).

Sabe-se que em muitas escolas, nas primeiras aulas de Química, ainda no primeiro ano do Ensino Médio, o professor apressa-se em apresentar os conceitos propriamente ditos e logo em seguida, aplicar atividade em forma de exercícios puros, sem qualquer ligação com a história da ciência envolvida, além do fato dos assuntos serem abordados de maneira superficial, sem a utilização da contextualização ou interdisciplinaridade, impossibilitando o aluno de gerar qualquer senso crítico, ou questionamento. Em suma, o estudante aceita aquilo que lhe é repassado como algo irrefutável, e acaba tendo uma visão errônea da ciência, vendo-a como imutável e não sendo passiva de erros. Segundo Rodrigues e Silva 2010 p. 84, “pesquisas recentes descritas na literatura buscam relacionar o uso da história com objetivos de uma alfabetização científica, que busque romper com as imagens deformadas da Ciência”.

Faz-se necessário que a história e filosofia da Ciência sejam abordadas ainda nas primeiras aulas da disciplina específica, para que os estudantes possam compreender melhor todo o conteúdo subsequente. Baldinato e Porto 2008 p. 16, relata que além de ampliar o conhecimento histórico, estudar as preocupações e o estilo didático dos cientistas pode suscitar reflexões valiosas para o processo de ensino aprendizagem em contextos atuais. No caso específico da Química, conhecer o avanço, as limitações e os erros cometidos ao longo da construção científica, ajuda o estudante a entender, por exemplo, que os conceitos que hoje são conhecidos não foram estabelecidos de repente, como mágica; mas que foram construídas através de erros e acertos.

Sendo assim, sabendo que na maioria dos casos, o estudo da História da Ciência é geralmente negligenciado em diversas escolas, este projeto de pesquisa foi elaborado, a fim de identificar a forma como se está sendo abordada a História da Ciência nas turmas de Química do primeiro ano do Ensino Médio, na Escola Cidadã Integral Orlando Venâncio dos Santos na cidade de Cuité – PB.

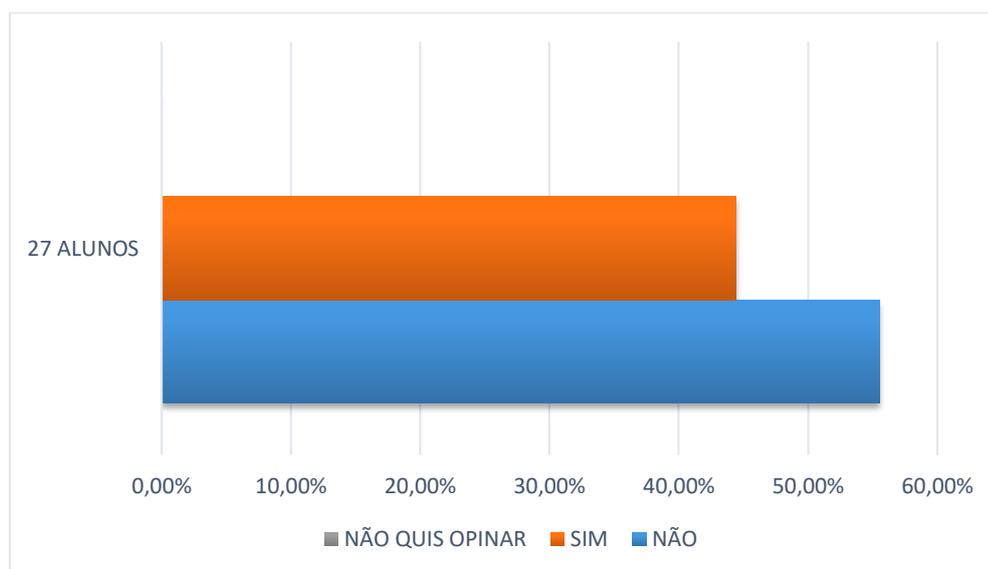
2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente artigo teve como método a aplicação de um questionário semiestruturado direcionado a docente responsável pela turma e outro estruturado voltado aos alunos. A aplicação do questionário foi realizada em sala de aula, obedecendo ao agendamento da data. As perguntas foram direcionadas às áreas mais comuns do tema e de maneira subjetiva, explorando assim, a abrangência do que se esperava coletar. A professora foi feita algumas perguntas extras para saber sobre o comportamento dos alunos nas suas aulas, sua formação acadêmica, entre outras. Após o recolhimento dos questionários, foi realizado o levantamento dos dados informados, onde os resultados foram comparados com as hipóteses descritas neste artigo.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira preocupação era de compreender o nível de interesse pela disciplina, na análise dos dados obtidos observou-se que muitos alunos não se interessam pela disciplina, sentem muita dificuldade em assimilar o que é repassado em sala de aula, levando a questionar a forma como se está sendo transmitido o assunto, achando irrelevante aprender sobre a origem da Química. O gráfico 1 a seguir mostra os resultados obtidos.

Gráfico 1: Interesse pela disciplina.

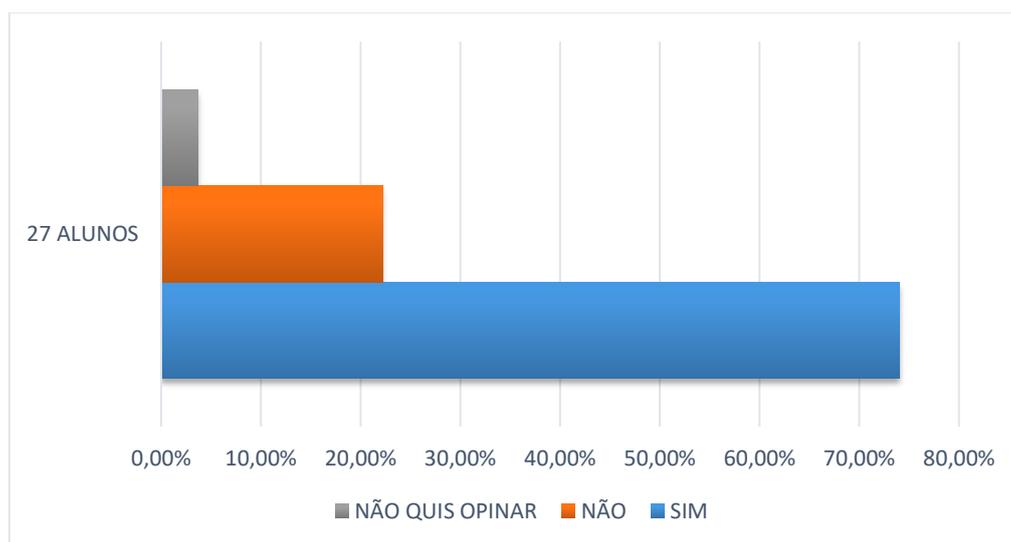


Fonte: Dados da Pesquisa

Como podemos observar grande parte dos alunos tem interesse pela disciplina, porém ainda há alguns que sentem uma pequena rejeição em relação à matéria.

Apesar de notar o interesse dos alunos pela disciplina, sabe-se que a dificuldade de aprendizagem nesse campo científico ainda é consideravelmente relevante, Luria (1987), afirma que a aprendizagem tem extrema importância no processo de apropriação da experiência produzida pela humanidade através dos tempos que permite ao estudante a aquisição das capacidades de compreensão da ciência no âmbito escolar. O gráfico 2, ilustra justamente essa dificuldade encontrada pelos alunos.

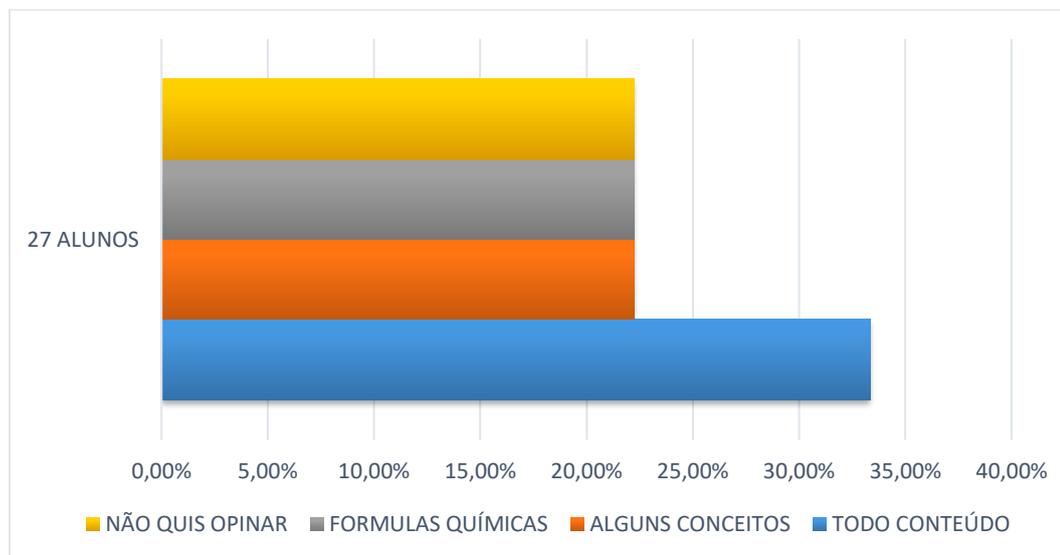
Gráfico 2: Dificuldade em aprender Química.



Fonte: Dados da Pesquisa

Percebe-se que boa parte da turma sente dificuldade em aprender a disciplina, outros tem mais facilidade, e alguns não quiseram opinar. De acordo com Oliveira (2016), mostra que a maioria dos alunos relata ter muita dificuldade com a disciplina e acreditam que os conhecimentos sobre a História da Química contribuem como facilitador á aprendizagem da disciplina.

Gráfico 3: Quais as dificuldades em aprender a disciplina.

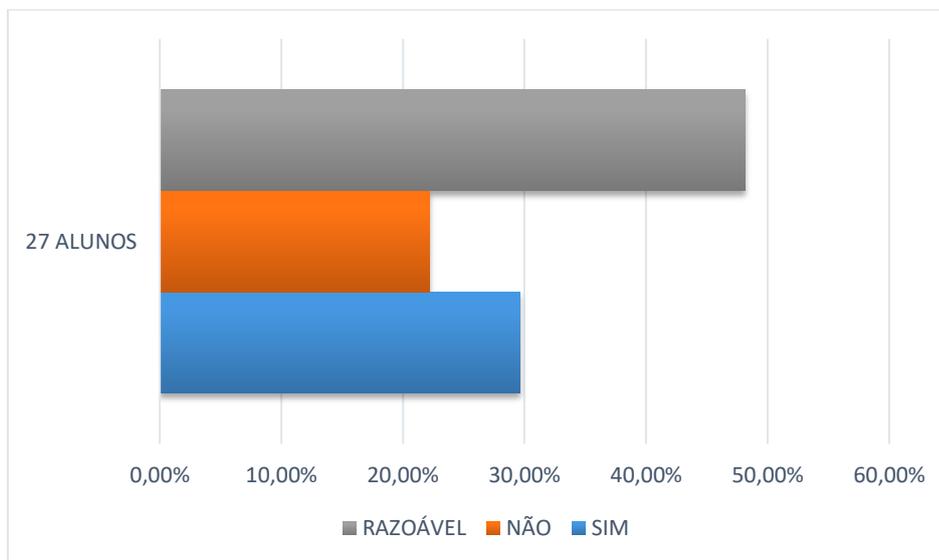


Fonte: Dados da pesquisa

No gráfico 3 observamos que os alunos reconhecem suas dificuldades, grande parte sente dificuldade em aprender os conteúdos, nas questões fórmulas e conceitos a turma ficou dividida igualmente, os demais não quiseram opinar.

Rocha e Vasconcelos (2016), afirma que de acordo com a nova ênfase educacional, centrada na aprendizagem, o professor é co-autor do processo de aprendizagem dos alunos e que a mesma é o conhecimento construído e reconstruído continuamente. No gráfico 4 veremos exatamente a opinião dos alunos acerca da metodologia do professor.

Gráfico 4 : Clareza do método do professor em sala de aula



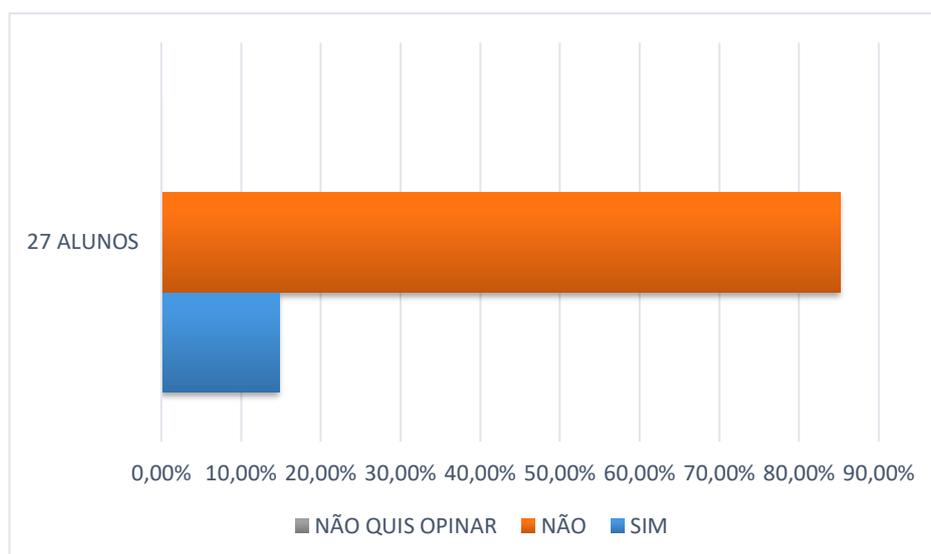
Fonte: Dados da pesquisa

Como podemos observar cerca de quase 50% concordam que o professor ensina de maneira razoável não deixando tão claro os assuntos abordados, 20% afirmam que não está sendo claro e com isso dificultando seu desenvolvimento na disciplina, porém, 30% diz estar entendendo de forma clara o assunto abordado pela professora.

A Química tem sido frequentemente apresentada em sala de aula através da exposição de fórmulas, definição de leis e conceitos de maneira desarticulada e na resolução de exercícios repetitivos que reduzem a aprendizagem a um processo automatizado de memorização e não pela construção dos conhecimentos através das competências e habilidades adquiridas. (CALLEGARIO et al.,2015).

O gráfico 4, ilustra o resultado sobre a inserção da história da ciência nas aulas de forma geral, abrangendo as demais disciplinas.

Gráfico 4: Referências sobre a História da Ciência.

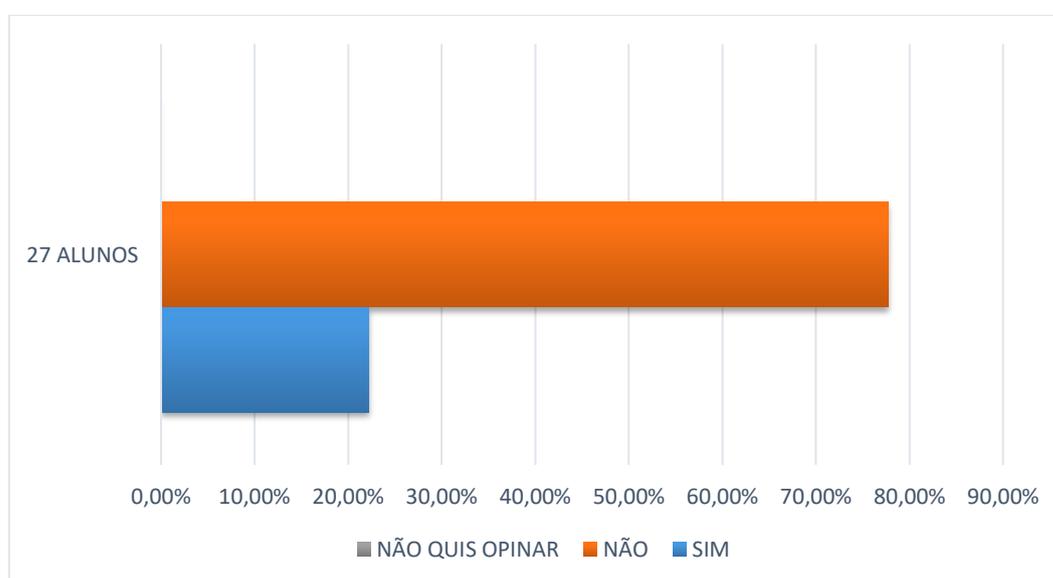


Fonte: Dados da pesquisa.

Segundo os alunos, 85% relatam não ter estudado sobre a história da ciência. De acordo com a pesquisa feita por Oliveira (2016), no colégio CEMA, os alunos chegam a afirmar que os professores não fazem referências durante as aulas. Podemos analisar com os dados obtidos que esse problema dos professores não inserir a História da Ciência nos seus planos de aula, não só ocorre nas escolas da nossa região, como também em outras instituições.

O gráfico 6, buscou compreender se os alunos acham importante estudar a origem da química.

Gráfico 6 : Importância em estudar a origem da Química.



Fonte: Dados da pesquisa.

Devido ao assunto não ser abordado, boa parte dos alunos acham desnecessário a abordagem do tema, uma pequena minoria diz achar importante aprender sobre a origem da química.

As grandes descobertas químicas possuem grandes histórias que deveriam ser contadas como forma de contextualização e adequação dos temas à realidade dos tempos atuais sempre que os mesmos forem abordados. É fato que o aprendiz se torna ainda mais interessado por determinados temas ao passo que investiga e conhece como a realidade que o envolve foi desenhada, da forma como pesquisadores e cientistas chegaram à formulação de determinadas leis, a descobertas científicas e como esses fatos ou fenômenos fizeram com que o modo de vida de seguidas gerações pudesse ser mudada e melhorada. Através da história de grandes acontecimentos, como são as grandes descobertas químicas, é possível realizar uma reflexão sobre o progresso do homem no decorrer dos séculos. (OLIVEIRA; MACEDO.,2016).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos questionários mostrou a falta de interesse por parte dos alunos pela disciplina de química, e o desinteresse ainda maior, em estudar a história da química. Suas dificuldades em assimilar conceitos e fórmulas relacionados ao conteúdo, levando a questionar a forma como se está sendo construído o assunto, a maioria afirma não ter visto em nenhuma aula sobre o tema pesquisado, achando irrelevante aprender sobre a origem da Química. A partir dos resultados obtidos, observamos as necessidades de abordarmos assuntos mais contextualizados e adquirir novos métodos de ensino no qual estimule o aluno a se interessar mais pela disciplina de química, buscando dinamismo e inovação para estes métodos de ensino.

5. REFERÊNCIAS

CEBULSKI, E. S.; MATSUMOTO, F. M. **A História da Química Como Facilitadora da Aprendizagem do Ensino de Química. Trabalho do PDE, Programa de Desenvolvimento Educacional.**

ANTUNES,C. **Reflexões sobre a aula e práticas pedagógicas diversas.** 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

BALDINATO, J.O. PORTO, P.A. **Michael Faraday e A História Química de Uma Vela: Um Estudo de Caso Sobre a Didática da Ciência.** Química nova na escola. Nº 30, novembro 2008.

BARDIN, Laurence, **Análise de Conteúdo**, ed. 70, São Paulo. Press Universitaires de France.,1977.

CALLEGARIO et al.,. **A história da ciência no ensino de química: uma revisão.** 2015.

LURIA, A. "**Alter word to the Russian Edition**". The Collected Works of L. S. Vygotsky. Nova York, Plenum Press. 1987.

OLIVEIRA, Lueny et al; **A história da química como instrumento motivador no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de química nas turmas de 1º ano do ensino médio: percepção dos educandos.**

OLIVEIRA, Vilma; MACEDO, Maria;. **A história das grandes descobertas químicas como ferramenta de contextualização.** 2016.

ROCHA, J.S. VASCONCELOS, T.C. **Dificuldades de aprendizagem no ensino de química: algumas reflexões.** XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil – 25 a 28 de julho de 2016.

RODRIGUES, R.S. SILVA, R.R. **A História sob o Olhar da Química: As Especiarias e sua Importância na Alimentação Humana.** Química nova na escola. Vol. 32, Nº 2 , Maio, 2010.

VIDAL, H. O. V.; PORTO, P. A. **História da Ciência nos Livros Didáticos de Química do PNLEM 2007.** Ciência e Educação, v. 18, n. 2, p.291-308, 2012.