



## **RELAÇÃO ENTRE A CONTEXTUALIZAÇÃO E A EXPERIMENTAÇÃO ACERCA DAS QUESTÕES DO ENEM EM QUÍMICA**

José Geovane Jorge de Matos<sup>1</sup>; Lillyane Raissa Barbosa da Silva<sup>2</sup>; Magadã Marinho Rocha de Lira<sup>3</sup>.

*1 Bolsista PIBID do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, e-mail: geomatosofc@gmail.com; 2 Bolsista PIBID do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, e-mail: lillyane\_raissa@hotmail.com; 3 Coordenadora - PIBID do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco – IFPE, e-mail: magada.lira@vitoria.ifpe.edu.br .*

### **INTRODUÇÃO**

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) caracteriza-se por avaliar o desempenho dos estudantes ao final da Educação Básica, configurando-se como um instrumento que possibilita a inserção de jovens de todo o Brasil em instituições públicas e privadas de nível superior. As questões contextualizadas do ENEM propõem formas de resolução baseadas em competências e habilidades dos discentes adquiridos ao longo de sua trajetória escolar.

Oliveira afirma que:

Os experimentos no ensino de Química contribuem em diversos aspectos, no motivar e no despertar, na capacidade de trabalhar em grupo, no contato com a linguagem científica, na criatividade, nas habilidades manipulativas, na assimilação de conceitos, na elaboração de hipóteses para uma problemática, na concepção dos discentes em relacionar ciência, sociedade e tecnologia. (OLIVEIRA, 2010).

Vale salientar que as atividades experimentais nas diferentes abordagens possuem suas possibilidades e limitações em relação as vantagens e desvantagem do momento ao qual está sendo realizada. As atividades experimentais servem de suporte para a contextualização, pois permite resgatar os conhecimentos prévios dos alunos antes e depois de sua realização, fundamentando e refinando a explicação do fenômeno químico observado, bem como conectar teoria e prática.

O ensino de química, muitas vezes, tem-se resumido a cálculos matemáticos e memorização de fórmulas e nomenclaturas de compostos, sem valorizar os aspectos conceituais. A não-contextualização da química pode ser responsável pelo alto nível de rejeição do estudo desta ciência pelos alunos, dificultando o processo de ensino-aprendizagem. (LIMA et al, 2000).

Muitos autores atribuem o caráter desmotivador dos alunos nas aulas de química a não contextualização no ensino, os conteúdos abordados mecanicamente e expositivamente através do tradicional não instiga a curiosidade e o caráter investigativo, peças fundamentais no processo de construção do conhecimento.



# III CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

Mesmo que o aluno tenha sucesso no fluxo da escolarização, ele poderá ter uma visão fragmentada, distorcida e irreal da atividade científica e da realidade. Treinados para resolver problemas muitas vezes sem relação com a realidade, para memorizar fórmulas, nomes e regras mnemônicas, retalhes construir um quadro da ciência como algo pronto e infalível e, sobretudo, acreditar na neutralidade científica. (LIMA; SILVA. 1997).

O professor ao sugerir problemáticas relacionados a Química no cotidiano do aluno, principalmente problemas sobre Meio Ambiente promove a aplicação de conceitos vistos em sala de aula, propõe métodos científicos, solicita o contato com a linguagem científica e etc. Esses são fatores que facilitam e despertam o interesse dos estudantes para os estudos das Ciências.

Wartha, Silva e Bejarano (2013), faz uma pesquisa bibliográfica e descritiva sobre o uso dos termos cotidiano e contextualização pelos professores, autores de livros didáticos e pesquisadores. Mostra a ideia e a concepção de alguns autores através da análise dos artigos, procurando assim diferentes conceitos e usos relacionados as palavras contextualização e cotidiano.

O enraizamento na construção dos significados constitui-se por meio do aproveitamento e da incorporação de relações vivenciadas e valorizadas no contexto em que se originam na trama de relações em que a realidade é tecida, em outras palavras, trata-se de uma contextualização. Os termos contextualização e cotidiano são muito marcantes na área de ensino de química, sendo utilizados por professores de química, autores de livros didáticos, elaboradores de currículos e pesquisadores em ensino de química. Tais concepções de contextualização se originaram dos contextos significativos apontados por esses autores para o ensino de ciências: realidade, vida, vivência, mundo, cotidiano, trabalho, cidadania, contexto social, contexto histórico e cultural, conhecimentos prévios do aluno e disciplinas escolares. (WARTHA; SILVA; BEJARANO, 2013).

O presente trabalho foi realizado numa Escola Técnica Estadual situada no município de Gravatá/PE. Onde foi aplicado um questionário semiestruturado com os respectivos estudantes. A partir da referida iniciativa procura-se propor aos docentes criarem meios que busquem facilitar o entendimento dos conceitos da química e características específicas das Ciências.

## **METODOLOGIA**

Este estudo apresenta um fragmento obtido na realização de uma investigação de caráter qualitativo realizado numa Escola Técnica Estadual do município de Gravatá/PE. As análises das questões ENEM na área de Química foram realizadas pelos alunos através da interligação entre a contextualização e experimentação, buscando assim contemplar para cada assunto específico da Química relacionados as habilidades e competência do ENEM determinados experimentos.



Antes de iniciar a exploração do Exame Nacional do Ensino Médio é feita uma aula de recapitulação de conceitos químicos a partir da atividade experimental com os discentes do 3º ano da Educação básica.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário com três perguntas abertas referentes à experimentação/ contextualização no ensino que foram respondidas por 50 estudantes do último ano do Ensino Médio. As intervenções inerentes a temática da contextualização – experimentação ocorreu sob a supervisão dos Alunos da Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco ligado ao Programa Institucional de Iniciação à Docência.



Figura 1: Materiais e reagentes utilizados no experimento adulteração da gasolina. Figura 2: Soluções de concentrações diferentes de Sulfato de Cobre (II) Fonte: Elaborada pelo autor.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

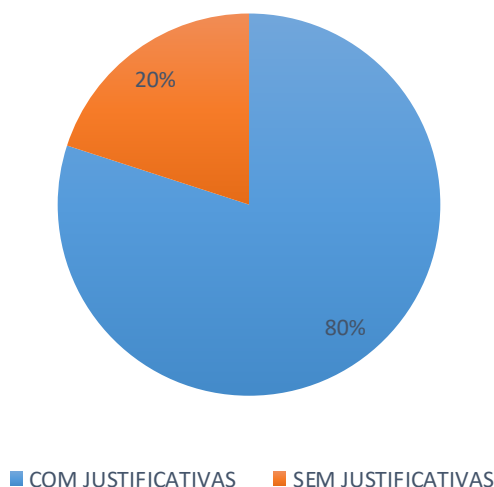
Os resultados da pesquisa estão fornecidos no seguinte gráfico, construído a partir da investigação sobre a importância da abordagem das atividades experimentais no Ensino ligados a contextualização acerca das questões do ENEM na área de Química. Os três gráficos a seguir representam as perguntas do questionário referentes a contextualização, experimentação e abordagem das questões do ENEM. Cada gráfico corresponde as perguntas abertas do questionário, ao qual qualificamos e quantificamos as respostas que ocorreram justificativas e sem justificativas.

A experimentação pode ser uma estratégia eficiente para a criação de problemas reais que permitam a contextualização e o estímulo de questionamentos de investigação. (GUIMARÃES, 2009). As experimentações baseadas com problemas cotidianos reais se constituem como ferramenta metodológica capaz permitir questionamentos acerca de fenômenos químicos.

Gráfico 1. Fonte: Elaborada pelo autor.



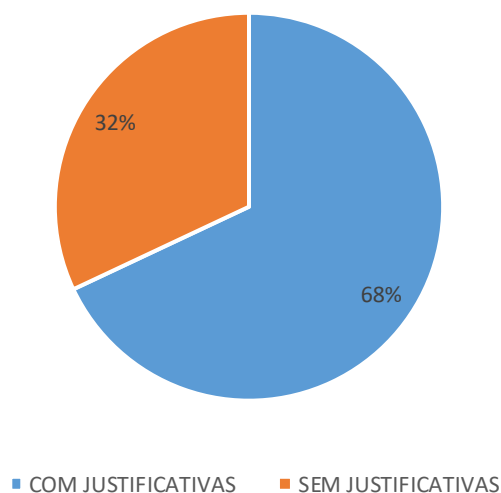
### Contextualização/Experimentação



**Contextualização/Experimentação:** refere – se a opinião dos discentes sobre a importância das atividades experimentais associada a contextualização na contribuição da aprendizagem, no motivar e nos despertar para o estudo das Ciências. 80% dos alunos pontuaram a contextualização interligada a experimentação como um dos fatores de motivação e facilidade em aprender os conceitos de Química, 20% não justificaram as respostas.

Gráfico 2. Fonte: Elaborada pelo autor.

### Abordagem das questões/ Experimentação



**Abordagem das questões/ Experimentação:** enfatiza a relação entre as questões do ENEM e as atividades experimentais, procurando assim conhecer através das análises das questões do ENEM

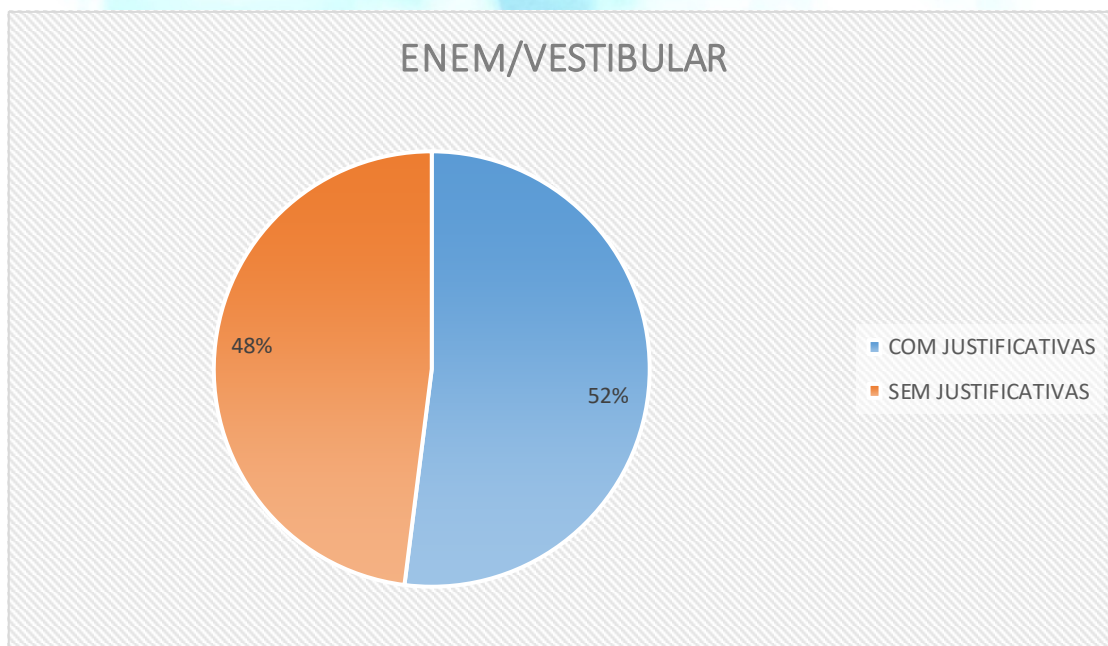


**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

na área de Química a concepção dos discentes em função das contribuições de aprendizagem em química promovida pela intervenção do PIBID em interligar o ENEM e os experimentos. Ao qual 68% dos alunos justificaram as respostas e mencionaram os aspectos positivos na aprendizagem a partir da associação entre ENEM e os experimentos, 32% não justificaram as respostas.

Gráfico 3. Fonte: Elaborada pelo autor.



**ENEM/VESTIBULAR:** mostra a concepção dos discentes sobre a diferença entre o ENEM e o vestibular tradicional, no qual 52% justificaram as suas respostas ressaltando que o ENEM traz questões mais elaboradas e complicadas de resolver em comparação aos vestibulares tradicionais, 48% não justificaram as respostas.

A partir dos três gráficos percebemos que percentualmente a maior parte dos discentes justificou as suas respostas e apontaram que a relação entre a contextualização e a experimentação facilita aprendizagem em Química, ciência considerada por muitos estudantes de difícil compreensão por conta do nível de abstração associado. Logo os eixos metodológicos: contextualização e experimentação quando orientados reciprocamente pelos professores podem levar o sentido para os estudantes em estudar determinados conteúdos em função da interligação teoria e prática.

## CONCLUSÕES

(83) 3322.3222

contato@conedu.com.br

[www.conedu.com.br](http://www.conedu.com.br)



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

Podemos concluir a partir da análise desses achados investigativos que a relação entre a contextualização e experimentação é considerado pelos discentes como fatores facilitadores da aprendizagem, contribuindo assim para vários aspectos positivos como: o motivar, o despertar a curiosidade, o instigar a visão crítica diante das situações cotidianas, o aprimorar habilidades manipulativas, o conhecer a linguagem científica e o saber relacionar ciência, sociedade e tecnologia.

### **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

GUIMARÃES, C. C. **Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo a Aprendizagem Significativa.** Química Nova na Escola. n. 3, agosto de 2009.

LIMA, J. F. L. et al. **A contextualização no Ensino de Cinética Química.** Química Nova na Escola, n. 11, maio de 2000. p.26 – 29.

LIMA, M. E. C. C; SILVA, N. S. **Estudando os plásticos: tratamento de problemas autênticos no ensino de química.** Química Nova na Escola, n. 5, maio de 1997.

OLIVEIRA, J. R. S. **Contribuições e abordagens das atividades experimentais no ensino de ciências: reunindo elementos para a prática docente.** São Paulo: 2010.

WARTHA, E. J; SILVA, E. L; BEJARANO, N. R. R. **Cotidiano e Contextualização no Ensino de Química.** Química Nova na Escola. n. 2, maio de 2013. p.84 – 91.