



ENSINO DE QUÍMICA: UMA AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO DOS DISCENTES INGRESSANTES NOS CURSOS DE QUÍMICA DA UEPB

Valmara Silva Araújo; Elituane Sousa da Silva; Karla Rafaelle Oliveira; Itainara Pinto da Silva; Kaline Rosário Morais Ferreira; Maria Janaina de Oliveira

Universidade Estadual da Paraíba/ Departamento de Química
valmarasilva16@hotmail.com/ jana.uepb@gmail.com

RESUMO: Atualmente o nível de conhecimento dos estudantes que ingressam nas universidades no que diz respeito aos conteúdos que abordam assuntos de Química é mínimo e está decrescendo de forma assustadora a cada ano, fator que se torna preocupante. Neste contexto o objetivo deste trabalho foi diagnosticar as dificuldades do ensino-aprendizagem da disciplina de Química no Ensino Médio entre diferentes realidades educacionais. Como instrumento de avaliação foi elaborado e aplicado um questionário investigativo, estruturado com 6 perguntas, tendo como referência os conteúdos de Teorias Atômicas, Tabela Periódica, Funções Inorgânicas e Nomenclatura, Ligações Químicas e Geometria Molecular para uma amostragem de 148 estudantes matriculados no período 2014.2 dos Cursos de Licenciatura em Química e Química Industrial. Para interpretação dos resultados do presente trabalho, utilizou-se a estatística descritiva referente aos métodos gráficos (apresentação gráfica e tabular), onde foi calculada a porcentagem de todas as respostas das questões analisadas. Os resultados mais relevantes mostraram que a maioria dos estudantes ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química e Química Industrial são provenientes de escolas públicas. Devido ao baixo nível de conhecimento dos ingressantes dos cursos de Química, verificou-se em termos de problematização, um alto índice de erros para as questões abordados de conteúdos de Química básica, mostrando um processo de ensino-aprendizagem falho, dificuldades encontradas na educação básica e que vão sendo levadas por todo o processo de sua formação. É necessário um processo de ensino-aprendizagem de maior qualidade, para que tenhamos bons profissionais atuando no mercado de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico, Conhecimento, Química.

INTRODUÇÃO

A educação é um dos pontos mais visados pelos países desenvolvidos, que com o avanço nas áreas tecnológicas irá exigir de cada indivíduo algumas habilidades para suprir as necessidades do mercado. Segundo, Sampaio e Guimarães (2009) a importância de um sistema educacional de qualidade e eficiente que realmente possibilite um aprendizado



adequado à população, é inquestionável.

São graves os problemas quando se trata de disciplinas relacionadas à área de Ciências Exatas. Os PCNEM (2002) ressaltam que a disciplina de Química não apenas deve se deter a parte teórica, mas sim que o docente deve despertar o interesse do aluno, mostrando-lhe que o que está sendo aplicado na sala de aula, pode ser aplicado também às práticas do cotidiano. A Química ainda continua sendo uma disciplina ensinada para os discentes como uma ciência pronta e acabada, que é vista por muitos como sendo uma matéria difícil, chata e que não encontram muita aplicabilidade, tornando-a muito técnica e pouco prática, levando o aluno a aprender apenas o que julga essencial.

Podemos destacar também, que o ensino nas escolas públicas, tem muita deficiência. Para Medeiros (2009), os alunos que estudaram em escolas públicas em comparação com os alunos das escolas particulares, apresentam uma deficiência maior em vários aspectos do ensino. Soares (2007) destaca que existe uma grande diferença de até três anos quando comparamos as Escolas Públicas e Privadas em relação ao nível de aprendizagem dos alunos.

A partir desta análise, constata-se que há necessidade de melhoria do Ensino Público, que contribua para a redução das disparidades de oportunidade de ensino e redução das desigualdades econômicas e sociais (SAMPAIO E GUIMARÃES, 2009).

Outra problemática relacionada ao Ensino, é que cada indivíduo possui seu ritmo de aprendizado e possui suas particularidades, e quando não é levado em consideração esses pontos, o aluno não vai ter um bom aproveitamento já que não vai ser explorado o que ele sabe fazer de melhor. Se no Ensino Médio o aluno não tiver um bom aprendizado, no Ensino superior o indivíduo irá sentir mais dificuldade quando se tratando de certos assuntos, mais especificamente nas áreas exatas.

Diante do exposto, o objetivo desta pesquisa é avaliar o nível de conhecimento dos alunos ingressantes nos cursos de Química da UEPB, no período 2014.2, relacionado a conceitos de Química Básica.



METODOLOGIA

Este trabalho de pesquisa baseou-se em um estudo de caso e foi realizado na Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), na cidade de Campina Grande, durante o mês de Agosto de 2014. O instrumento utilizado na coleta de dados foi um Teste de Sondagem contendo 6 questões de múltiplas escolhas abordando assuntos específicos de Química tais como: Modelos Atômicos, Tabela Periódica, Funções Inorgânicas e Nomenclatura, Ligações Químicas e Geometria Molecular.

A pesquisa foi realizada a partir de uma amostra de 148 discentes pertencentes aos Cursos de Graduação em Química da UEPB. Foram avaliados subgrupos para cada graduação, os quais eram formados por discentes dos cursos de Licenciatura Plena em Química e Química Industrial Diurno e Noturno.

Para a tabulação dos dados utilizou-se o programa EXCEL 2010, disposto no pacote da Microsoft Office. A partir da aplicação dos questionários, para a análise e interpretação dos resultados obtidos, foram elaborados gráficos partindo de cada um dos questionamentos levantados.

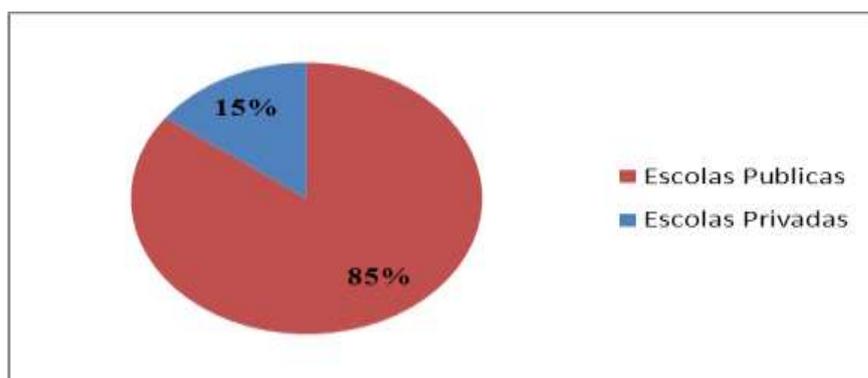
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados coletados na aplicação dos questionários, foram elaborados gráficos de cada uma das variáveis avaliadas que indicaram a frequência das respostas dos estudantes, os quais estão apresentados a seguir:

A Figura 1 apresenta os resultados referentes aos centros educacionais públicos ou privados nos quais os estudantes cursaram o Ensino Médio. Verificou-se que uma grande quantidade dos estudantes participantes da pesquisa cursaram o Ensino Médio em Escolas Públicas totalizando 126 estudantes e 22 estudantes cursaram o Ensino Médio em Escolas Privadas, dos 148 estudantes que ingressaram no curso de Licenciatura em Química e

Química Industrial no período de 2014.2.

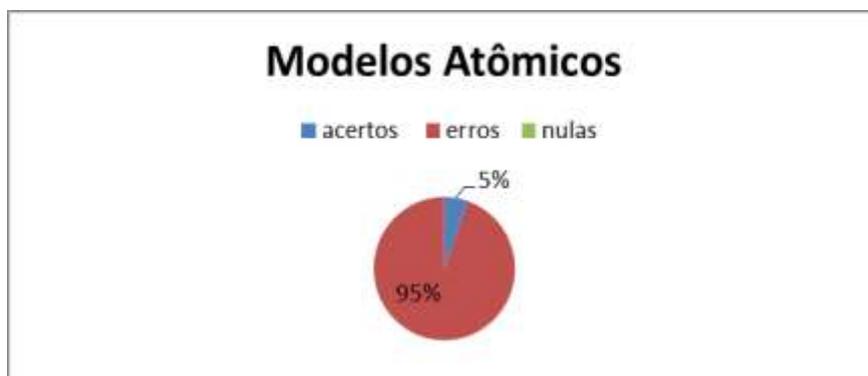
Figura 1- Estudantes de Escolas Públicas e Privadas que ingressaram nos Cursos de Química da UEPB no semestre 2014.2



Fonte: (Dados da pesquisa, 2014)

Na Figura 2, estão apresentados os resultados obtidos para a primeira pergunta do Teste de Sondagem, referente às Teorias atômicas.

Figura 2- Conceitos relacionados a Modelos Atômicos



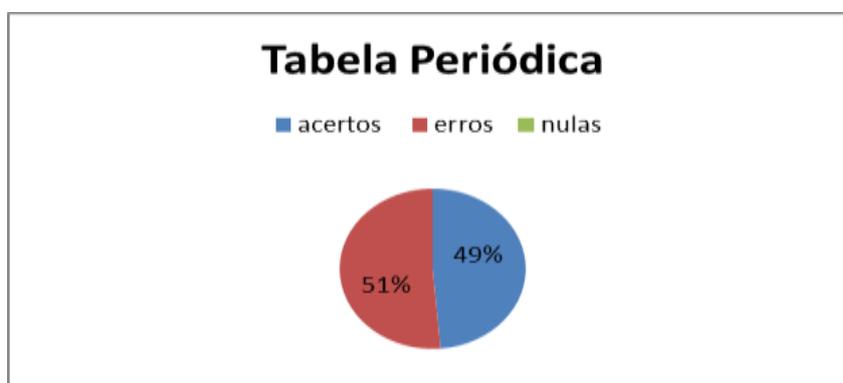
Fonte: (Dados da pesquisa, 2014)

A primeira variável estudada buscou analisar a concepção dos estudantes sobre os conceitos básicos de Química, relacionados a modelos atômicos. Observou-se que 95%

dos estudantes não conseguiram inferir o conhecimento a respeito de teorias atômicas, a maioria dos discentes não sabiam definir o que é um átomo, e quanto a evolução dos modelos atômicos, verificou-se um nível de conhecimento ainda menor, demonstrando a ineficiência do processo de ensino-aprendizagem atual.

Na Figura 3, estão apresentados os resultados obtidos para a segunda pergunta do Teste de Sondagem, referente à Tabela Periódica.

Figura 3- Conceitos relacionados à Tabela Periódica



Fonte: (Dados da pesquisa, 2014)

A segunda variável estudada buscou analisar a concepção dos estudantes sobre os conceitos básicos de Química, relacionados à Tabela Periódica. A partir destes dados observou-se que 51% dos estudantes não conseguiram inferir o conhecimento a respeito de Tabela Periódica, não sabiam definir o que é uma Tabela Periódica e não reconheceram os elementos químicos essenciais, algo bem preocupante, tendo em vista que os questionamentos levantados a respeito do tema, eram referentes basicamente a identificação de elementos pertencentes a Tabela Periódica, comuns a exemplos cotidianos.

Na Figura 4, estão apresentados os resultados obtidos para a terceira pergunta do Teste de Sondagem, referente à Nomenclatura de Compostos Inorgânicos.

Figura 4- Conceitos relacionados à Nomenclatura de Compostos Inorgânicos



Fonte: (Dados da pesquisa, 2014)

De acordo com a terceira variável estudada sobre conceitos básicos de Química, relacionados à Nomenclatura de Compostos Inorgânicos, verificou-se um percentual bastante elevado de erros, onde 59% dos estudantes responderam de forma incorreta a nomenclatura de compostos inorgânicos, ácidos, bases e sais.

Na Figura 5, pode-se observar os resultados obtidos para a quarta pergunta do Teste de Sondagem, referente a Ligações Químicas.

Figura 5- Conceitos relacionados a Ligações Químicas.

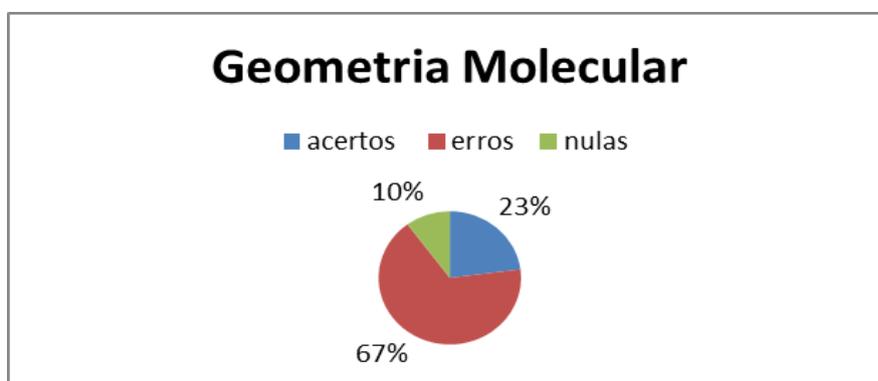


Fonte: (Dados da pesquisa, 2014)

De acordo com a análise da figura 4 é possível observar um percentual de 58% de estudantes que responderam de maneira incorreta, percentual também elevado se comparado com o número de acertos que foi de 38%. Os discentes não sabiam diferenciar ligação iônica de ligação covalente.

A Figura 6 mostra os resultados obtidos para a quinta pergunta do Teste de Sondagem, referente à Geometria Molecular.

Figura 6- Conceitos relacionados à Geometria Molecular.



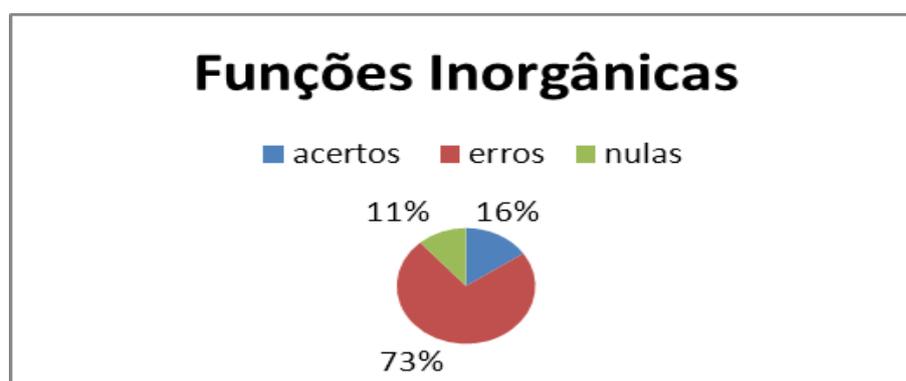
Fonte: (Dados da pesquisa, 2014)

De acordo com os resultados obtidos pode-se observar que o percentual de respostas

incorretas aumenta ainda mais. Cerca de 67% dos estudantes responderam incorretamente a questão referente a geometria molecular, o que já era esperado, quando constatou-se a deficiência no conteúdo de ligações químicas.

Na Figura 7, estão apresentados os resultados obtidos para a sexta pergunta do Teste de Sondagem, referente a Funções Inorgânicas.

Figura 7- Conceitos relacionados a Funções Inorgânicas.



Fonte: (Dados da pesquisa, 2014)

Com base dos resultados obtidos, verificou-se que 73% dos estudantes responderam mais uma vez de forma incorreta. Os discentes não sabiam diferenciar um ácido de uma base, a maior parte também não conhecia as teorias ácido-base existentes. Constatou-se assim a partir dos dados obtidos uma baixa qualidade no processo de ensino-aprendizagem, e que esses conteúdos necessitam ser trabalhados de forma que o ensino se torne mais eficiente, onde os estudantes possam de fato chegar às instituições de ensino superior com um conhecimento básico mínimo.

CONCLUSÃO



De acordo com os dados obtidos verificou-se que aproximadamente 85% dos estudantes ingressantes nos cursos de Licenciatura em Química e Química Industrial, são provenientes das escolas públicas, independente do turno cursado, observou-se também que houve um grande percentual de respostas incorretas nas variáveis analisadas por meio do questionário, isso é decorrente ao nível de aprendizagem dos estudantes quando cursaram o Ensino Médio, já que se pode perceber um sistema falho, onde o professor finge que o estudante está aprendendo, para não se alto avaliar, daí as dificuldades nesse processo, que vão se arrastando até o final de toda a sua formação. É necessário um processo de ensino-aprendizagem com mais qualidade nestas instituições de Ensino seja ela privada e principalmente seja ela pública, uma vez que elas são responsáveis pela formação dos futuros profissionais que irão atuar no mercado de trabalho. Acredita-se que uma das tarefas do professor seja de transformar a aula em um veículo que leve o aluno a procurar respostas para todas as perguntas, fazendo com que ele leve esse conhecimento adquirido para a vida toda, exercitando sua capacidade de raciocínio. E para isso é preciso afetividade, crer no aluno, lutar por melhores condições de trabalho e pela remodelação da escola, mas é necessária a participação de todos na construção coletiva desse processo.

REFERÊNCIAS

MEDEIROS, C. de S. M. de. **Escolas Públicas Brasileiras: Desafios e dificuldades do ingresso de seus egressos na universidade e no serviço público**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) – Universidade Vale do Acaraú, Fortaleza, CE, 2009.

PCNEM, **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (ENSINO MÉDIO)**. Brasília: Ministério da Educação, 2002.

SAMPAIO, B., GUIMARÃES, J. Diferenças de eficiência entre ensino público e privado no



Brasil. **Econ. aplic.**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 45-68, 2009.

SOARES, J. F. Educação e Equidade. **Educação em Cena**. 2007. Disponível em:
<<http://senna.globo.com/institutoarytonsenna/quem.somos/publi.educacaoemcena>. Acesso
em: 03 de Maio. 2014.