

# CONHECIMENTO PRÉVIO: UMA ANÁLISE DOS CONCEITOS QUÍMICOS DOS DISCENTES INGRESSANTES NO CURSO DE ZOOTECNIA DA UFPB/CCA

Camila Macaúbas da Silva (1); Paulo Gomes Pereira Júnior (1); Maysa Dayane Genuino Félix (2); Erica Kelly da Costa Carvalho (3); Maria Betania Hermenegildo dos Santos (4)

*Universidade Federal da Paraíba – Centro de Ciências Agrárias  
camilamacaubas@hotmail.com*

## 1. INTRODUÇÃO

No meio acadêmico, é cada vez mais comum encontrar dificuldades de aprendizagem em sala de aula em virtude da defasagem de conteúdos básicos nos diversos níveis de ensino, em especial na área das ciências exatas. Segundo Carvalho; Pérez (2001) despertar o interesse dos alunos do ensino fundamental pelas ciências é uma meta que deve ser constantemente seguida pelos professores dessas disciplinas. Porém, de acordo com Amaral; Guerra (2012), nem sempre esta meta é alcançada, talvez em razão dos conteúdos trabalhados dentro do ambiente escolar serem apresentados como provenientes de uma ciência “pronta”, onde não há espaço para discussões acerca de seus fenômenos ou devido à formação inadequada dos professores, falta de material didático e fatores socioeconômicos, levando assim ao desinteresse dos alunos.

De acordo com Souza et al. (2012), o mau aprendizado no Ensino Médio reflete de forma significativa, sobre o indivíduo quando este já se encontra no Ensino Superior, podendo-se observar grande defasagem quando se fala de certos assuntos, sobretudo na disciplina de Química.

Segundo Chassot (1995) o estudo e a compreensão dos conteúdos químicos são essenciais nas mais variadas áreas de formação, porém as dificuldades trazidas desde o ensino médio pelos alunos acarretam reprovações em disciplinas iniciais básicas ou até mesmo o abandono do curso.

Com base no exposto este trabalho propõe realizar uma análise sobre o conhecimento prévio de conceitos químicos dos alunos ingressantes no curso de Zootecnia do CCA/UFPB, referente ao período letivo 2015.2.

## 2. METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida na Universidade Federal da Paraíba, Centro de Ciências Agrárias campus II, localizada na cidade de Areia-PB.

O instrumento utilizado na coleta de dados foi um questionário com quatorze questões objetivas cujo público alvo foram 23 discentes ingressantes do curso de Zootecnia e matriculados na disciplina de Técnicas Laboratoriais e Química Analítica, no período 2015.2.

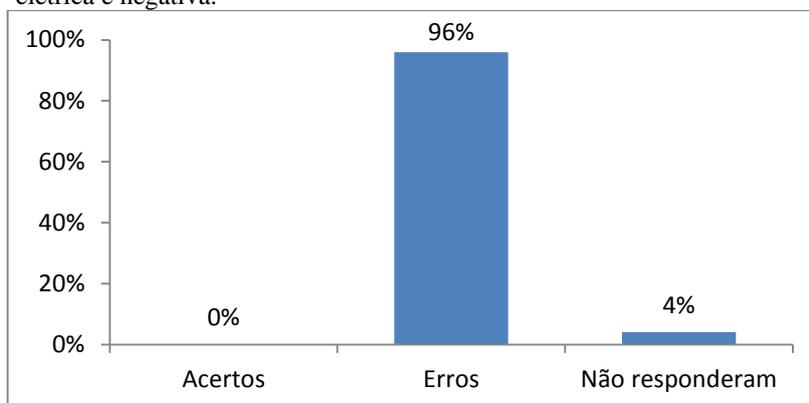
Os dados obtidos foram tabulados no Excel e expressos por meio de gráficos.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados do teste de sondagem referentes ao conhecimento prévio dos conceitos químicos dos alunos ingressantes no curso de Zootecnia 2015.2 da UFPB-Campus II, serão apresentadas a seguir, a partir da seleção das questões mais relevantes.

A questão 1 estava relacionada com a teoria atual do átomo; solicitou-se aos discentes, que escrevam (V) para afirmativas verdadeiras, ou (F) para as afirmativas falsas, quando indagados se os átomos não poderiam ser desintegrados, ser formados por três partículas fundamentais, possuir elétrons e apresentar núcleo e eletrosfera. O percentual de erros e acertos está apresentado na Figura 1, observa-se que a percentagem de erros atingiu quase os 100%, o que mostra baixo nível de conhecimento dos alunos relacionados como assunto abordado nesta questão.

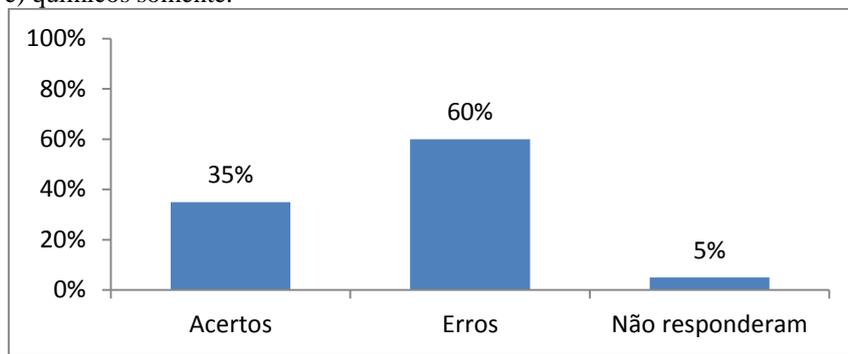
**Figura 1.** Percentual de erros e acertos para a Questão 1 - A respeito da teoria atual dos átomos escreva (V) para as afirmativas verdadeiras ou (F) para as afirmativas falsas ( ) Não podem ser desintegrados. ( ) São formados por, pelo menos, três partículas fundamentais. ( ) Possuem partículas positivas denominadas elétrons. ( ) Apresentam duas regiões distintas, núcleo e a eletrosfera. ( ) Apresentam elétrons cuja carga elétrica é negativa.



A questão 3 estava relacionada a fenômenos físicos e químicos e seus resultados podem ser observados na Figura 2.

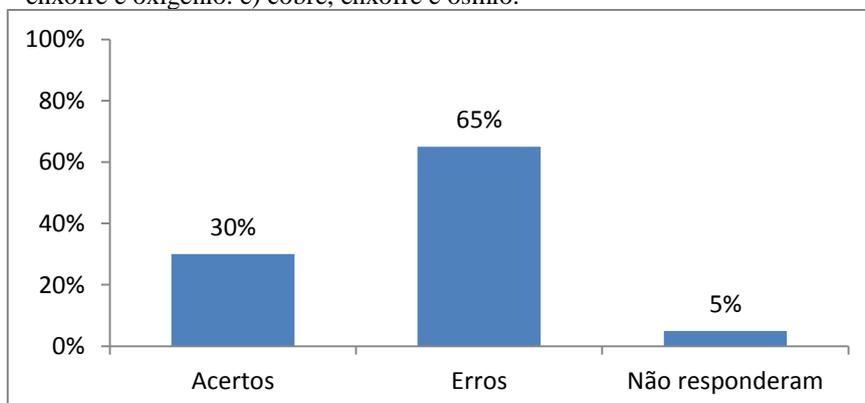
Ao analisar esta figura percebe-se que mais de 60% dos alunos não foi capaz de diferenciar os fenômenos físicos e químicos, um assunto básico do ensino médio; resultado um pouco melhor foi obtido por Alves et al (2008), ao avaliar o nível de conhecimento químico dos alunos ingressantes no período 2013.2 do curso de Zootecnia.

**Figura 2.** Percentual de erros e acertos para a Questão 3 - Nos diferentes materiais abaixo, expostos ao ar, verifica-se que: se forma uma película escura na superfície do metal. II. bolinhas de naftalina vão diminuindo de tamanho. III. o leite azeda. IV. um espelho fica embaçado se respirarmos encostados a ele. V. uma banana apodrece. Podemos dizer que são observados fenômenos: a) físicos somente. b) físicos em I, II e V e químicos em III e IV. c) físicos em II e IV, e químicos em I, III e V. d) físicos em III e V e químicos em I, II e IV. e) químicos somente.



O percentual de respostas para os erros e acertos quando os discentes foram indagados sobre elementos químicos encontrados no sulfato cúprico ( $\text{CuSO}_4$ ) pode ser visualizado na Figura 3. Observa-se, nesta figura, que quase 70% dos alunos não sabiam os respectivos símbolos de seus elementos.

**Figura 3.** Percentual de erros e acertos para a Questão 4. Na água das piscinas é adicionado um sal de coloração azul denominado sulfato cúprico ( $\text{CuSO}_4$ ). Neste sal encontramos os elementos químicos: a) chumbo, enxofre e oxigênio. b) cobre, sódio e oxigênio. c) ouro, sódio e oxigênio. d) cobre, enxofre e oxigênio. e) cobre, enxofre e ósmio.

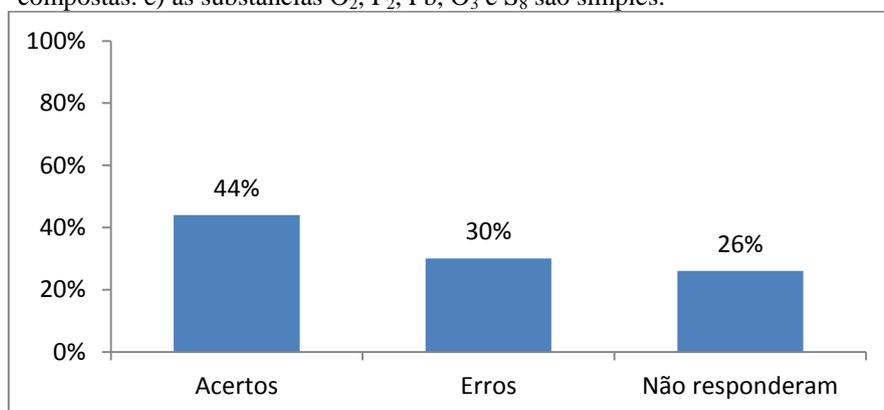


Em pesquisa realizada por Silva et al (2014) com os ingressantes no período de 2013.2 do Curso de Agronomia do CCA/UFPB, os resultados encontrados para este questionamento são ainda mais preocupantes já que mais de 80% dos indagados responderam de forma errônea.

Na Figura 4 visualiza-se o percentual de erros e acertos quando os discentes foram interrogados se as substâncias  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $H_2O$ ,  $Pb$ ,  $CO_2$ ,  $O_3$ ,  $BaO$  e  $S_8$ , são simples ou compostas.

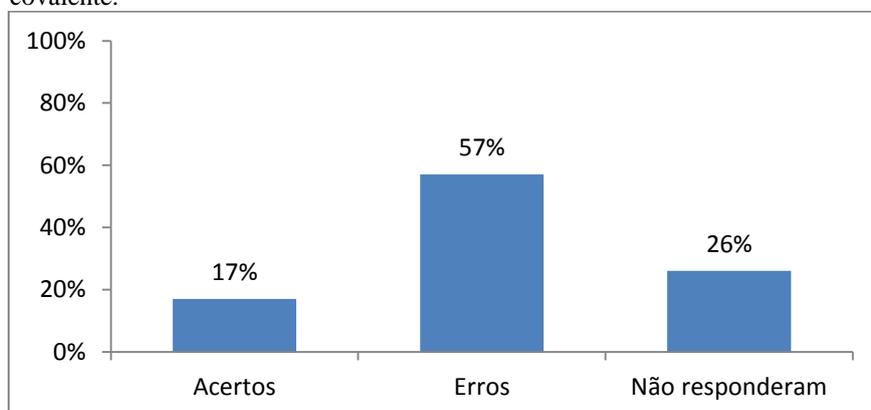
Com base nos resultados apresentados na Figura 4, nota-se que mais da metade dos alunos erraram, não lembrava ou não soube responder a questão.

**Figura 4.** Percentual de erros e acertos para a Questão 6. Com relação às substâncias  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $H_2O$ ,  $Pb$ ,  $CO_2$ ,  $O_3$ ,  $BaO$  e  $S_8$ , podemos afirmar que: a) todas são substâncias simples. b) somente  $O_2$ ,  $F_2$  e  $O_3$  são substâncias simples. c) todas são substâncias compostas. d) somente  $CO_2$ ,  $BaO$  e  $S_8$  são substâncias compostas. e) as substâncias  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $Pb$ ,  $O_3$  e  $S_8$  são simples.



Na Figura 5 se encontra o percentual de respostas quando os alunos foram questionados sobre o tipo de ligação química presente entre os átomos dos compostos  $NaF$ ,  $CO_2$  e  $H_2O$ .

**Figura 5.** Percentual de erros e acertos para a Questão 10. 10. As ligações químicas predominantes entre os átomos dos compostos  $NaF$ ,  $CO_2$  e  $H_2O$  são, respectivamente: a) iônica, covalente e iônica. b) covalente, iônica e iônica. c) iônica, covalente e covalente. d) covalente, covalente e iônica. e) iônica, iônica e covalente.



Observou-se, ao analisar a Figura 5, que quase 90% dos alunos responderam de forma errônea, não lembravam ou não sabiam responder à questão demonstrando que não tinham sequer base sobre o assunto.

Observando os resultados notamos que os erros prevaleceram na maioria das questões apresentadas no questionário demonstrando que muito dos alunos não sabem assuntos básicos da disciplina de química, talvez em virtude das aulas serem cansativas com muita teoria e sem discussões; pela falta de material didático ou até mesmo de interesse, por omissão de incentivo.

Além das questões objetivas alguns alunos acrescentaram comentários como:

Aluno 1: "Sinceramente minha base de química foi ruim, aliás só me recordo de assuntos relacionados a química orgânica"

Aluno 2: "Nunca vi isso", demonstrando que o ensino de química no ensino médio necessita de melhorias.

#### 4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos pode-se afirmar que os ingressantes no curso de Zootecnia do CCA/UFPB 2015.2 apresentam baixo nível de conhecimento relacionado a conceitos básicos de química ministrados no ensino médio sendo preocupantes os resultados em relação ao ensino básico nas escolas e de como esses alunos ingressantes irão lidar com as disciplinas de Química durante o curso.

#### 5. REFERÊNCIAS

ALVES, J. P. et al. **O que os ingressantes do curso de zootecnia da UFPB/CCA – Areia –PB sabem sobre química.** In: Encontro de Iniciação à Docência, 14., 2014, Bananeiras.

AMARAL, C. L. C.; GUERRA, A. S. Utilizando a pedagogia de projetos para despertar o interesse da ciência em alunos do Ensino Fundamental II. **Ciência em Tela.** v. 5, n. 1, 2012.

CARVALHO, A.M.P.; GIL PÉREZ, D. **O Saber e Saber Fazer do Professor.** In.: Castro, A. D. e Carvalho, A. M. P. Ensinar a Ensinar: Didática para a escola fundamental e média. São Paulo: Pioneira Thonsom Learning, 2001.

CHASSOT, A. **Para que(m) é útil o ensino? Alternativas para um ensino (de Química) mais crítico.** Canoas: Editora ULBRA, 1995.

SILVA, C. M. et al. **Diagnóstico das dificuldades conceituais em química apresentadas pelos alunos ingressantes no curso de agronomia do CCA/UFPB.** In: Encontro de Iniciação à Docência, 14., 2014, Bananeiras.



SOUZA, M. M. et. al. **Avaliação comparativa do nível de conhecimento dos alunos ingressantes nos cursos de química da UEPB.** In: Encontro Nacional de Ciências e Tecnologia/UEPB, 2012. Campina Grande. **Anais eletrônicos...** Campina Grande: UEPB, 2012. Disponível em: [http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao\\_482.pdf](http://editorarealize.com.br/revistas/enect/trabalhos/Comunicacao_482.pdf). Acesso em: 31 abril de 2016.