



CONEDU
Congresso Nacional de Educação
18 a 20 de Setembro de 2014

DESAFIOS DO ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS PARA BIÓLOGOS: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DA APRENDIZAGEM DO ENSINO DE QUÍMICA

Veridiana Alves da Silva
Universidade Federal de Campina Grade UFCG - Patos, Paraíba.
e-mail: veridianasilvaoliveira@gmail.com

Habyhabanne Maia de Oliveira
Universidade Federal de Campina Grade UFCG - Patos, Paraíba.
e-mail: haby_habanne@hotmail.com

Jamyllle Maria Santos de Medeiros
Universidade Federal de Campina Grade UFCG - Patos, Paraíba.
e-mail: jamylllemaria.jm@gmail.com

Amanda Patrícia Vieira Alves
Universidade Federal de Campina Grade UFCG - Patos, Paraíba.
e-mail: amandavieira296@gmail.com

Edevaldo da Silva
Universidade Federal de Campina Grade UFCG - Patos, Paraíba.
e-mail: edevaldos@yahoo.com.br

RESUMO

A Química é responsável por inúmeros processos físicos e fisiológicos que ocorrem no meio ambiente e nos indivíduos. O cenário atual do ensino de Química tenta torna-la interdisciplinar, enfatizando a ampla rede de relações entre os conhecimentos. Diversos trabalhos estão sendo realizados com o intuito de transformar o cenário atual da Química direcionada a educação, e tentam tornar interdisciplinar os conceitos e elementos que não pertencem apenas a Química direcionada a educação, enfatizando a ampla rede de relações entre os conhecimentos. A química para os alunos se torna irreal e implícita no cotidiano pelo modo que é apresentada. O objetivo dessa pesquisa foi comparar o aprendizado do ensino de Química do Curso de Ciências Biológicas em diferentes momentos acadêmicos. A pesquisa foi realizada em uma universidade pública com duas turmas de alunos (N=60) do curso de Ciências Biológicas, aplicados aos alunos iniciantes e concluintes do curso. O questionário aplicado foi estruturado no formato da Escala



de Likert com 5 níveis de respostas. Os dados foram interpretados por meio das médias de escore (pontos) individual e geral e em seguida do teste de Tukey para casos em que a ANOVA revelou variações estatisticamente diferentes, considerando o nível de probabilidade $p < 0,05$., para verificar a tendência geral no padrão de conhecimentos dos diversos temas entre ambos os grupos estudados (iniciantes e concluintes). Os resultados demonstraram que, em geral, os alunos possuem uma compreensão confusa sobre a Química, e em ambos os grupos estudados o nível de conhecimento é o mesmo, revelando possíveis dificuldades na aprendizagem durante o curso.

Palavras-Chave: Interdisciplinaridade; Biólogos; Aprendizagem.

INTRODUÇÃO

A Química é responsável por inúmeros processos físicos e fisiológicos que ocorrem no meio ambiente e nos indivíduos. Não é possível, em um estudo dentro da biologia que a Química seja excluída, tornando-lhe um ponto pouco importante de se mencionar, pois a Química estrutura relativamente os conhecimentos dos mecanismos biológicos em vários níveis. Antes mesmo de definirmos a Química como ela é hoje, já nos utilizávamos dela em nosso cotidiano e por meio dela foi realizada grandes contribuições que mudaram o cenário da vida do homem moderno (FARIAS E FÁVARO, 2011).

Dificuldades são apontadas no âmbito educacional dentro do ensino da Química. “Os alunos saem da Universidade como profissionais “aptos” para o magistério, entretanto, se deparam com uma realidade para qual não foram preparados.”(VILELA-RIBEIRO e BENITE,2010, p. 592).

Quando tratada sem contexto, a química para os alunos se torna irreal e implícita no cotidiano, perdendo suas qualidades desafiadoras e reflexivas, comprometendo o desenvolvimento do pensamento crítico., e tentam tornar interdisciplinar os conceitos e elementos que não pertencem apenas a Química, enfatizando a ampla rede de relações entre os conhecimentos.

Segundo Wildson et al (2010), as aulas de Química possuem grande potencial para a inserção de vários temas concernentes a Educação Ambiental e Socioambiental, porem essa nova abordagem da Química é vista como desafiadora.



O objetivo dessa pesquisa foi comparar o aprendizado do ensino de Química do Curso de Ciências Biológicas entre os alunos iniciantes e concluintes do curso.

METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada em uma universidade pública com duas turmas de alunos do curso de Ciências Biológicas. Foram no total, 60 alunos entrevistados, sendo 30 alunos iniciantes e 30 alunos concluintes.

A coleta das informações foi por meio da aplicação de um questionário com 05 perguntas estruturadas no formato da Escala de Likert que apresentava uma escala de 5 níveis de respostas quanto: 1. Interesse pela Química; 2. Influência dos professores nesse interesse; 3. Importância/aplicação da química para o curso de Biologia; 4. Nível de conhecimento em Química; 5. Aplicação no cotidiano.

A análise estatística dos dados foi realizada utilizando os softwares SPSS 20.0 e o Microsoft Excel 365. Os dados foram interpretados por meio das médias de escore (pontos) individual e geral, para verificar a tendência geral no padrão de conhecimentos dos diversos temas.

A média geral do escore para cada pergunta foi comparada por meio da Análise de Variância (ANOVA – one way), seguida do teste de Tukey para casos em que a ANOVA revelou variações estatisticamente diferentes, considerando o nível de probabilidade $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos estão reunidos nas Figuras 1 e 2. A Figura 1 mostra a média geral de pontuação por aluno. Observa-se que não houve diferença estatisticamente significativa na média de pontuação entre os alunos iniciantes e os concluintes.

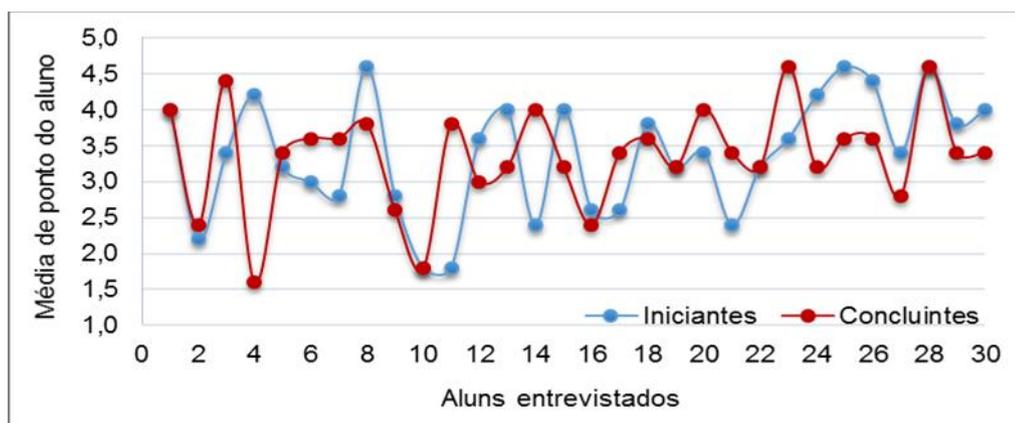


Figura 1 – Média geral de pontuação de cada aluno entrevistado (Iniciantes: $N = 30$ e Concluintes: $N = 30$)

Entre os grupos de alunos avaliados, para todas as perguntas, não foi observado variação significativa entre o padrão de respostas de ambos (Figura 2). A maioria dos alunos possuem um conhecimento razoável (nível 3,0 da escala) sobre a química, a sua aplicação no cotidiano, o seu interesse e a influência do professor nesse interesse. Entretanto, para a pergunta que tratava sobre a aplicação da química na biologia, eles afirmam que a química possui uma grande aplicação (nível 4,0 da escala) na biologia.

É possível relacionar o interesse razoável do aluno quanto à influência do professor, isto ocorre pelo fato de o professor possuir dificuldades a partir de quando ensina conteúdos biológicos no qual são necessárias explicações químicas, deste modo, as reflexões devem ser voltadas para aqueles professores que continuam presos num ensino estanque, fechados no limite interno da sua disciplina, isolados em seu mundo, corroborando a manutenção do currículo tradicional (BRASIL, 2006).

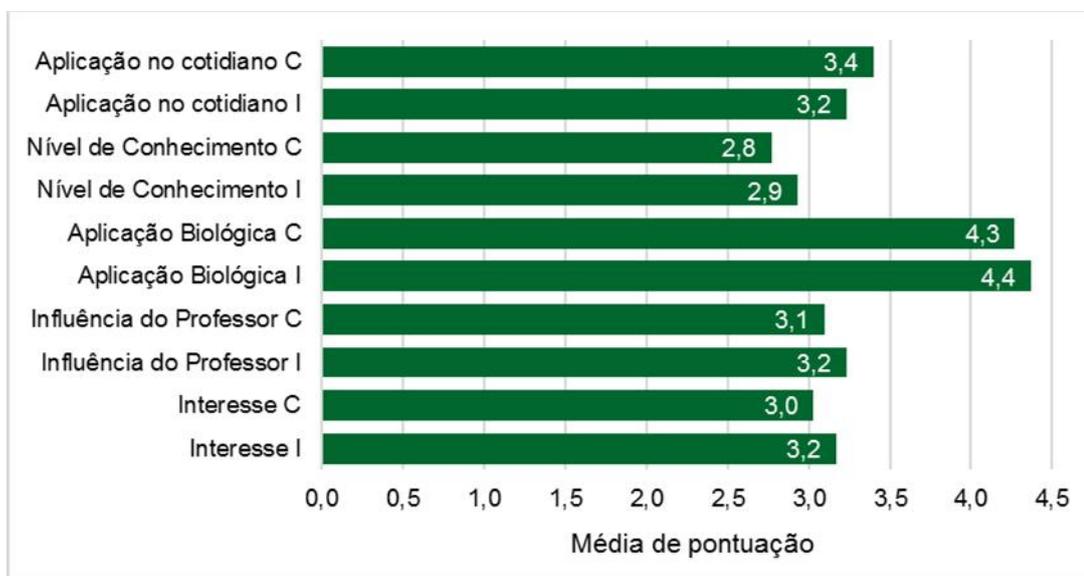


Figura 2 – Comparação da pontuação média dos alunos iniciantes e concluintes para todas as perguntas relacionadas à Química ($N = 62$).

Pode-se afirmar que a escola em que o aluno estudou influencia em seu conhecimento (Tabela 1). Nessa tabela é comparado o nível de conhecimento dos alunos entrevistados segundo aonde eles cursaram o ensino médio.



Tabela 1 – Análise comparativa da influência do estudo em escola pública ou particular no nível de conhecimento dos alunos entrevistados ($N = 60$).

	Iniciantes	N	Concluintes	N
Particular	3,7 ^a	6	3,6 ^a	7
Públicas	3,3 ^b	24	3,2 ^b	23

Letras minúsculas diferentes na mesma coluna indicam diferença estatisticamente significativa ao nível de probabilidade $p < 0,05$.

Verificou-se que houve variação significativa entre os que estudaram em escolas públicas dos que vieram de escolas particulares, onde os alunos do ensino médio particular reportaram nível de conhecimento maior que os alunos de origem de escolas públicas.

CONCLUSÕES

Os alunos em geral possuem uma compreensão confusa sobre a Química, e em ambas as turmas o nível de conhecimento é o mesmo mostrando a grave falha na formação, acarretando em alunos com conhecimento insuficiente e logrado, dificultando assim o desenvolvimento profissional, tanto na área da Educação quanto da Pesquisa.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Orientações curriculares para o ensino médio**. Brasília, vol. 2, 2006.

FARIAS, L. A.; FÁVARO, D. I. T. **Vinte anos de química verde: conquistas e desafios**. Química Nova. v. 34, n. 6, p. 1089-1093, 2011.

VILELA-RIBEIRO, E. B.; BENITE, A. M. C. **A educação inclusiva na percepção dos professores de química**. Ciência & Educação, v. 16, n. 3, p. 585-594, 2010.

SANTOS, W. L., MACHADO, P. F., MATSUNAGA, R. T., SILVA, E. L., VASCONCELLOS, E. S.; SANTANA, V. R. **Práticas de educação ambiental em aulas de química em uma visão socioambiental: perspectivas e desafios**. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias. v. 7, p. 260-270. 2010.