

Eixo Temático: Formação Profissional do Biólogo

ET-02-003

O CONHECIMENTO DA FÍSICA PELOS ALUNOS UNIVERSITÁRIOS DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Veridiana Alves da Silva¹, Janylle Maria Santos de Medeiros¹, Edevaldo da Silva²

¹Graduandas do Curso de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Campina Grande - UFCG/CSTR - Patos-PB. E-mail: veridianasilvaoliveira@gmail.com, janyllemaria.jm@gmail.com; ²Professor Adjunto da Universidade Federal de Campina Grande - UFCG/CSTR – Patos-PB, E-mail: edevaldos@yahoo.com.br.

RESUMO

As Ciências Biológicas abrangem muitos ramos na ciência pelo qual por meio delas são explicados os processos inerentes ao meio biótico e abiótico, dessa forma a interdisciplinaridade é indispensável para compreensão dos mecanismos. É dentro desse contexto que a Química faz parte das disciplinas obrigatória dos Cursos de Graduação em Ciências Biológicas. Este trabalho objetivou avaliar o conhecimento e interesse dos alunos graduandos de Ciências Biológicas no conhecimento da química e sua percepção quanto à interpelação entre a Química e a Biologia, particularmente, quanto à influência do professor. A pesquisa foi realizada em uma universidade pública com duas turmas de alunos (n = 56) do primeiro ano do Curso de Ciências Biológicas. A coleta das informações foi por meio da aplicação de um questionário com cinco perguntas estruturadas no formato da Escala de Likert com cinco níveis de respostas. De acordo com os resultados, boa parte dos graduandos do curso de Ciências Biológicas tem interesse pela química e que esse interesse é, em parte, influenciado pelo professor. Apesar do interesse, a metade dos graduandos ainda não percebem a importância da química dentro dos conteúdos da biologia.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade; Aprendizagem; Conhecimento.

INTRODUÇÃO

O Curso de Ciências Biológicas apresenta uma vasta relação de áreas de concentração na qual o aluno deverá nortear o seu aperfeiçoamento e caminho profissional. Dentre as disciplinas obrigatórias da estrutura curricular básica do Curso de Ciências Biológicas, encontra-se a disciplina de Física, que pode vir dentro do contexto da Física Biológica e/ou da Biofísica. Segundo Sodré e De Mattos (2005) observou-se um crescimento interdisciplinar no último século, entre a física e as outras ciências como Química e Biologia.

A Física Biológica desponta como um dos mais novos campos de conhecimento que o aluno de Ciências Biológicas pode atuar. É uma área de concentração moderna, de aplicação Biotecnológica imprescindível para o desenvolvimento da Biologia Moderna. É de comprovada importância que já se desenvolve formação acadêmica regular em Física Biológica em Universidades Estaduais (UNESP).

O mundo biológico sofre influência das leis presentes na natureza. A física é responsável por um valor expressivo destas leis. Para um melhor entendimento de conteúdos específicos devemos ter uma aprendizagem significativa sobre a natureza física. É necessário a busca por metodologias de ensino que privilegie a compreensão da física na ciência, fato constantemente presente na vida humana, vários trabalhos sugerem a utilização de recursos didáticos que inter-relacionem as disciplinas Física e Biologia (QUEIROZ; DICKMAN, 2009). Para que ocorra a interdisciplinaridade entre as disciplinas abordadas neste resumo, é necessário o envolvimento dos docentes em uma prática conjunta, de modo a promoverem a integridade entre as disciplinas de Biologia e Física (FERRAZ; COSTA, 2011).

Nos âmbitos educacionais percebe-se que abordar conteúdos de forma interdisciplinar, possibilita aos discentes um aprendizado diferenciado (ROCHA FILHO, 2006), de forma a compreender melhor e assim saber aplicar estes conteúdos em suas vidas cotidianas, dentro e

fora do ambiente escolar. Nas escolas verificamos o distanciamento destas disciplinas, resultando na maioria das vezes na aprendizagem insignificativa dos alunos tornando-os inaptos para “articular, religar, contextualizar, situar-se num contexto e, se possível, globalizar, reunir os conhecimentos adquiridos” (MORIN, 2002, p. 29).

MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada em uma universidade pública com duas turmas de alunos do primeiro ano do curso de Ciências Biológicas. Foram no total, 52 alunos entrevistados, de forma aleatória e casual.

A coleta das informações foi por meio da aplicação de um questionário com cinco perguntas 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. Ano de conclusão do Ensino Médio.

O questionário aplicado foi estruturado no formato da Escala de Likert que apresentava uma escala de 5 níveis de respostas. Todos os alunos participantes foram informados sobre a importância de sua participação, por meio de anuência do termo de consentimento livre e esclarecido.

A análise da correlação do padrão de respostas (media de escores de cada alunos) entre as perguntas 1 a 4 foram avaliadas por meio da correlação de Person, considerando o nível de probabilidade igual a 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos pela pesquisa estão descritos na Tabela 1. De acordo com esses resultados grupo mais representativo dos entrevistados apresentaram interesse razoável pela disciplina; a influência do professor é determinante para 32,1% dos entrevistados; 32,1 % propuseram que seu conhecimento atual de física é bom e 28,6 consideram que a aplicação de física na biologia é nenhuma ou razoável.

Supõe-se que os 3,6% dos alunos que não sofreram influência do professor são os mesmos com nenhum interesse pela disciplina, podemos relacionar este dado negativo com a falta de motivação dos alunos adquirida desde as séries iniciais de ensino. Em contraste ao mencionado, 100% dos entrevistados relataram conhecimento entre muito bom a pouco conhecimento em física, fato duvidoso pois apenas 3,6% dos entrevistados sabem tamanha importância desta disciplina para seu curso de graduação.

Tabela 1. Frequência percentual de respostas dos graduandos quanto ao seu conhecimento e aplicação da química na Biologia (n = 52).

	Muito	Bom	Razoável	Pouco	Nenhum
Interesse pela disciplina	21,4	21,4	41,1	12,5	3,6
Influência do professor	32,1	23,2	28,6	12,5	3,6
Conhecimento atual	23,2	32,1	28,6	16,1	0,0
Aplicação na Biologia	3,6	19,6	28,6	19,6	28,6

A avaliação estatística da correlação entre os padrões de respostas do alunos (escores médios) entre as perguntas revelou que o interesse dos alunos pela física não tem correlação significativas com a sua opinião quanto a aplicação da Física na Biologia ou com o seu conhecimento (Tabela 2).

Entretanto, foi observada correlação moderada e positiva (0,67) entre o interesse do graduando e a influência do professor, onde essa correlação apresentou coeficiente de

determinação igual a 0,67 ao nível de probabilidade <0,001. Dessa forma, verifica-se que o professor teve influência no interesse desses alunos pela Física.

Tabela 2. Correlação de Pearson entre as perguntas realizadas aos graduandos do Curso de Ciências Biológicas (n = 52).

	Interesse	Professor*	Biologia**	Conhecimento
Interesse				
Erro-Padrão	1,00			
p-valor				
Professor	0,67			
Erro-Padrão	0,010	1,00		
p-valor	<0,001			
Biologia	0,29	0,33		
Erro-Padrão	0,017	0,017	1,00	
p-valor	0,030	0,014		
Conhecimento	0,38	0,41	0,56	
Erro-Padrão	0,016	0,015	0,013	1,00
p-valor	<0,001	0,002	<0,001	

* Influência do Professor

** Aplicação na Biologia

CONCLUSÕES

Os alunos possuem interesse e conhecimento atual da disciplina, mas não conseguem relaciona-lo às áreas afins da Biologia. Houve correlação moderada e positiva entre a influência do professor no interesse dos alunos pela disciplina.

REFERÊNCIAS

- FERRAZ, R. J. C.; COSTA, F. J. Percepção da interdisciplinaridade existente entre biologia e física de alunos do ensino médio. In: Seminário Internacional de Educação em Ciências, 2011, Rio Grande, **Anais...** 12 p.
- MORIN, E. **A cabeça bem-feita: Repensar a reforma, reformar o pensamento.** 7. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- QUEIROZ, M. N. A.; DICKMAN A. G. Inter-relação entre física e biologia: uma abordagem multidisciplinar para o estudo da transmissão de Calor. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 2009, Florianópolis, **Anais...** 11 p.
- ROCHA FILHO, J. B.; BASSO, N. R. S.; BORGES, R. M. R. Repensando uma proposta interdisciplinar sobre ciência e realidade. **Revista Electrónica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, n. 2, p. 323-336, 2006.
- SODRÉ, F. C. R.; DE MATTOS, C. R. Física e nutrição: um recorte interdisciplinar. In: V ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS. 5, 2005, Bauru. **Anais...** Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, 2005. 11 p.