

EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA NA FORMAÇÃO ACADÊMICA FRENTE AO LEVANTAMENTO DE DADOS DE QUALIDADE AMBIENTAL

KELLY KATHLEEN ALMEIDA HEYLMANN¹; JOSIANE FARIAS²;
GIOVANA TAVARES SILVA²; NATALIA GOLIN²; AMANDA PACHECO²;
MAURIZIO SILVEIRA QUADRO³.

¹Universidade Federal de Pelotas – kellyheylmann@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – jo.anetst@yahoo.com.br

²Universidade Federal de Pelotas – giovana.ts@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – nataliagolin.esa@hotmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – amandaa.pacheco@hotmail.com

³Universidade Federal de Pelotas – mausq@hotmail.com

1. INTRODUÇÃO

Os problemas ambientais, sociais e econômicos evidenciados nos últimos anos são responsáveis por uma maior procura por soluções mais eficientes e sustentáveis para os processos produtivos. A demanda por ações ambientalmente corretas vem de encontro aos padrões cada vez mais exigentes estabelecidos pelas leis ambientais. Neste contexto, surge a discussão sobre as responsabilidades das empresas públicas e privadas em relação ao meio ambiente. As novas exigências deixaram de ser exclusiva às leis e normas atuais, tornando-se presentes não somente em organizações públicas e privadas, mas também no cotidiano de grande parte da população. Esta adequação abrange diversas áreas da organização e deve estar necessariamente nos setores da educação e vertentes institucionais (RODRIGUES *et al.*, 2012).

O papel da universidade é de fundamental importância para a formação de uma sociedade mais responsável, participativa, acolhedora, transformadora e capaz de desenvolver uma atitude de cidadania social e educacional. O contexto ambiental deve estar inserido nos mais diversos seguimentos da sociedade e principalmente estar presente em todos os níveis da educação brasileira (DA SILVA e DE GOES PEREIRA, 2015).

No Brasil, inúmeros projetos de pesquisa e extensão que abordam a questão ambiental vêm sendo desenvolvidos em comunidades, sem que avaliações sejam realizadas para verificar os resultados de tais projetos, como o alcance das metas, a qualidade de ensino, a eficácia dos métodos, o correto desenvolvimento, a replicabilidade da metodologia adotada e o aprendizado gerado (RIBEIRO *et al.*, 2002). Desta forma, se faz necessária a investigação das ações sentidas pelos indivíduos envolvidos em tais projetos.

Dentro do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), os alunos têm a possibilidade de coletar e analisar amostras de qualidade de água e efluentes junto a órgãos ambientais da Região.

Sob este cenário, o presente estudo aborda um relato da experiência de ensino, pesquisa e extensão realizado por alunos do Laboratório de Química Ambiental da UFPEL durante a participação de ações de coleta, análise e monitoramento de dados ambientais.

O presente estudo tem como objetivo compreender, à luz da legislação e fiscalização dos órgãos públicos, as ações educacionais sentidas pelos alunos durante a realização de visitas técnicas e de coletas de dados por meio da aplicação de um questionário.

2. METODOLOGIA

O projeto de extensão que se apresenta neste resumo teve início no primeiro semestre de 2016 com o apoio do Laboratório de Química Ambiental (LAQ) da UFPel e encontra-se em desenvolvimento até o presente momento. O estudo pode ser classificado como uma pesquisa descritiva de caráter qualitativo realizado por meio de dados documentais e fotográficos bem como da aplicação de questionários. A metodologia abordada para este projeto trata-se de um processo reflexivo e interpretativo da realidade observada, vivenciada e relatada pelos alunos. O contato direto e pessoal entre o informante e pesquisador permite a explicação dos objetivos da pesquisa, orientação de preenchimento e esclarecimento de perguntas proporcionando, desta forma, precisão das informações em um grau satisfatório (MARCONI e LAKATOS, 2008).

A aplicação dos questionários foi realizada no mês de maio e totalizaram-se 12 questionários ao término da pesquisa. O questionário apresentava 14 questões optativas que eram preenchidas por alunos que realizaram coleta e análise de dados de qualidade de água e efluentes durante o ano de 2015 até o presente momento. Os resultados obtidos fazem referência aos fatos descritos pelos alunos em relação ao panorama ambiental da Região e também demonstram a eficiência de análise, monitoramento e fiscalização dos órgãos ambientais vigentes. É possível traçar um perfil dos alunos envolvidos no projeto. Todas as coletas e acompanhamentos foram realizados na Região Sul do Estado do Rio Grande do Sul, nos Municípios que norteiam a grande Pelotas.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No presente estudo, foram entrevistados 12 alunos. Por meio do preenchimento dos questionários, foi possível observar que 100% dos indivíduos que participaram da pesquisa responderam trabalhar de 9 a 12h/sem em laboratórios e que também utilizavam mais de 12h/sem para a prática de seus estudos. Em relação ao gênero dos entrevistados, apresenta-se evidenciada a prevalência do sexo feminino entre os indivíduos, correspondendo a mais de 83,3% dos participantes da pesquisa. Nos aspectos escolares, a Tabela 1 demonstra o semestre que os entrevistados estavam cursando e apresenta os resultados obtidos em relação à escolaridade.

Tabela 1. Semestre dos alunos entrevistados

Semestre	Frequência	Percentual (%)
1º e 2º Semestre	1	8,33
3º e 4º Semestre	3	25,00
5º e 6º Semestre	4	33,33
7º e 8º Semestre	3	25,00
9º e 10º Semestre	1	8,33

É possível observar que a maior parcela dos participantes da pesquisa encontra-se entre o 3º e 8º semestre. Isto pode estar relacionado com o maior conhecimento a respeito das técnicas de coleta, amostragem e análise de dados e com o maior interesse em participar de grupos de pesquisa. É importante ressaltar que a maior frequência (4) foi observada no grupo dos alunos do 5º e 6º semestre do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária.

Os entrevistados foram questionados também em relação à situação dos pontos de coleta, análise das amostras e aprendizado adquirido. A Tabela 2. apresenta os resultados obtidos com a aplicação dos questionários.

Tabela 2. Situação de coleta, análise das amostras e aprendizado das visitas.

Variável	Ruim	Regular	Bom	Excelente
	%			
Acesso ao local	8,33	25	50	16,6
Poluição dos locais visitados	-	75	25	-
Eficiência das coletas	16,6	67	17	-
Atuação dos órgãos públicos	-	33,3	50	17
Aprendizado obtido	16,6	42	17	25

É possível observar seis entrevistados (50%) responderam que o acesso ao local apresentava boas condições. A situação do local de coleta apresenta-se diretamente relacionada ao clima, região e período em que a coleta foi realizada. Alguns alunos podem ter encontrados piores condições de coleta. No aspecto poluição dos locais visitados e eficiência das coletas é possível observar que nenhum entrevistado considerou excelente a situação e que a resposta mais assinalada para ambas às perguntas foi para a condição regular. Nenhum dos participantes da pesquisa considerou a atuação dos órgãos públicos ruim, demonstrando, assim, se tratar de uma ação positiva observada pelos alunos.

No critério de aprendizado obtido, principal interesse dos alunos, é possível observar que o índice com maior número de respostas foi para a condição regular, todavia os índices bom e excelente também se apresentaram elevados. Isto demonstra uma tendência de compreensão dos processos que norteiam a fiscalização ambiental e os objetivos do curso bem como por se tratar de uma experiência positiva para alunos de graduação.

Um estudo conduzido por Guimarães (2009) demonstrou que quando se pretende inserir uma estratégia pedagógica que fuja às práticas comuns, é necessário sempre estar atento ao desafio de incorporar as metodologias tradicionais às novas propostas do projeto a fim de construir o conhecimento, caso contrário o trabalho não apresentar bons resultados.

O papel das Instituições de Ensino Superior é de suma importância para as novas demandas e desafios da sociedade, tendo em vista sua função como agente de transformação social. A função da universidade é desenvolver saberes e competências numa formação atualizada com os problemas sociais e com a legislação que subsidia os processos educativos. Entretanto, pesquisas indicam que são muitas as limitações, contradições e desafios enfrentados pelas Instituições (DA SILVA e DE GOES PEREIRA, 2015). Sob este cenário, a oportunidade de participar de projetos de extensão e acompanhar visitas e coletas junto a órgãos ambientais vigentes torna-se a união entre o teórico e o prático; entre as demandas da sociedade e o conhecimento adquirido em sala de aula.

A universidade é o local de produção de conhecimento científico e formação para o exercício da cidadania de significativa relevância social, pela amplitude que suas ações que atinge a sociedade. Por meio de uma universidade voltada às ações públicas, ao acompanhamento do controle de qualidade do meio ambiente e em litígio aos órgãos públicos poderá ocorrer a formação de indivíduos mais conscientes e preparados para o mercado de trabalho.

4. CONCLUSÕES

O presente estudo analisou a extensão universitária de alunos do Curso de Engenharia Ambiental e Sanitária que acompanharam as coletas e análises de amostras de qualidade de água e efluentes junto a órgãos públicos. Por meio da aplicação de questionários foi possível traçar um perfil dos alunos participantes bem como compreender as ações dos órgãos ambientais.

Os resultados demonstraram-se positivos quanto à participação dos alunos, entretanto durante a aplicação dos questionários foi verificada que aspectos como eficiência de coleta e aprendizado apresentaram os maiores índices para a condição regular.

Desta forma, os resultados obtidos no presente estudo indicam que a participação nas coletas é de fundamental importância para uma melhor formação acadêmica e profissional dos estudantes, entretanto existem aspectos que devem ser melhores considerados pelos órgãos públicos. Projetos de extensão junto a órgãos públicos proporcionam interesse dos alunos e são agentes de transformação e união entre o conhecimento teórico e prático.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL - Lei Nº 9795 - 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental. **Política Nacional de Educação Ambiental**. Brasília, 1999.

DA SILVA, N. N. E. S.; DE GOES PEREIRA, J. L. A Educação Ambiental e o Planejamento Educacional no Ensino Superior: a formação do professor/The Environmental Education and Educational Planning in Higher Education: teacher training. **Revista de Educomunicação Ambiental**, v. 5, n. 2, p. 57-75, 2015.

GUIMARÃES, C. C. Experimentação no ensino de química: caminhos e descaminhos rumo à aprendizagem significativa. **Revista Química Nova na Escola**, v. 31, n. 3, p. 198-202, 2009

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 7. ed. São Paulo: Atlas, p. 277, 2008.

RIBEIRO, H.; GÜNTHER, W. M. R.; DE ARAÚJO, J. M. Avaliação qualitativa e participativa de projetos: uma experiência a partir de pesquisa em educação ambiental e saneamento do meio. **Revista Saúde e Sociedade**, v. 11, n. 2, p. 107-132, 2002.

RODRIGUES, M. et al. Memorial de Escolas Uma Experiência entre o Ensino, a Pesquisa e a Extensão. **Revista Fluminense de Extensão Universitária**, v. 2, n. 2, p. 27-36, 2012.