



Universidade Federal do Rio Grande - FURG

Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental

Revista do PPGA/FURG-RS

ISSN 1517-1256

Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental

Educação ambiental na engenharia florestal: percepção dos estudantes e profissionais

Environmental education in forestry: the perception of students and professionals

Angeline Martini¹

Daniela Biondi²

Gustavo Ferreira Wassem³

Resumo

A engenharia florestal é uma profissão que se utiliza de ciências que trabalham diretamente com o ambiente e, portanto deve formar profissionais capacitados para desenvolver atividades de educação ambiental. O objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção de estudantes e profissionais de engenharia florestal com relação a importância da educação ambiental para sua profissão e assim analisar o grau de conscientização destes. A percepção deste público foi analisada por meio de uma enquete eletrônica. Verificou-se que os estudantes e profissionais sabem da importância de aprender educação ambiental para sua formação, demonstrando um alto grau de conscientização. Neste contexto, o curso de engenharia florestal atende às necessidades dos estudantes quanto à demanda do mercado de trabalho e tentou evoluir ao longo do tempo.

Palavras-chave: Conscientização; Formação; Enquete eletrônica.

Abstract

The forest engineering is a science that works directly with the natural environment and should form able to develop environmental education activities professionals. The objective of this research was to analyze the perception of students and professionals

¹ Doutoranda pelo Programa de Engenharia Florestal da Universidade Federal do Paraná, UFPR. Email: martini.angeline@gmail.com

² Doutora em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná, UFPR. Email: dbiondi@ufpr.br

³ Graduando em Engenharia Florestal pela Universidade Federal do Paraná, UFPR. Email: guga.prc@gmail.com

forest engineering regarding the importance of environmental education for their profession and thus analyze the degree of awareness of these. The perception was analyzed by means of an electronic poll. It was found that students and professionals know the importance of learning about environmental education for its formation, demonstrating a high degree of awareness about this. Thus, the course of forest engineering meets the needs of students and the demands of the labor market and evolved over time.

Keywords: Awareness; Training; Electronic poll.

Introdução

A sociedade atual precisa repensar seus valores para que não continue vendo a natureza como se fosse dotada de recursos infinitos, pois sabe-se que nosso planeta está pedindo socorro, seus recursos naturais estão cada vez mais escassos e a poluição cada vez maior (PALMA, 2005). Segundo Capanema et al. (2012), a ação do ser humano junto ao ambiente ocorreu de modo destrutivo e predatório, sendo que com a intensa industrialização a sociedade desenvolveu um processo de degradação da natureza que se prolongou durante muito tempo. Agora, o ser humano busca maneiras de reverter o dano que ele próprio causou ao seu ambiente, tentando recuperar os estragos causados no planeta.

A consciência de cuidar do ambiente surgiu através da sensibilização do homem, a partir do momento que este passou a perceber a importância da relação entre homem e ambiente e quanto esta relação afeta sua qualidade de vida (TREVIZAN; MERCK, 2012). Os autores afirmam ainda, que é com a sensibilização que os indivíduos serão capazes de agir criticamente e transformar a realidade onde vivem.

É este processo de mudança que a educação ambiental tenta desenvolver, conscientizando as pessoas em como evitar a destruição do meio ambiente (CAPANEMA et al., 2012). Esta questão já foi abordada pela própria legislação brasileira, na Lei nº. 9795/99 e Decreto nº. 4281/02, esta inclusive estabelece que a educação ambiental deve compor todas as fases do processo de escolarização, incluindo o ensino superior.

Segundo Nogueira e Santos (2010), a educação ambiental no ensino superior é definida como um processo no qual se incorpora critérios socioambientais, ecológicos, éticos e estéticos aos objetivos didáticos da educação, com o intuito de construir novas formas de pensar incluindo a compreensão da complexidade e das emergências e inter-relações entre os diversos subsistemas que compõem a realidade.

Cabe a universidade a responsabilidade social de participar desse processo, de modo que possa conduzir o estudo adequado da problemática ambiental, com o objetivo de fornecer à comunidade interna e externa os conhecimentos para despertar o desejo e incentivo de ações em defesa do ambiente e da promoção de uma adequada educação ambiental (FRACALANZA et al., 2008). A universidade, portanto, pode ser considerada como a matriz que produz e guia o conjunto de transformações que a sociedade vivencia, é o espaço mais sensível às mudanças, porque, ao responder novas demandas sociais e profissionais que requer o mercado de trabalho, exige de si mesma uma redefinição e adequação dos processos de formação (MORALES, 2007).

O surgimento do curso de engenharia florestal pode ser entendido como um reflexo da necessidade da sociedade em relação às questões ambientais. Segundo Machado e Netto (2003), o ensino florestal implementado no Brasil foi decorrente de diversas pressões de segmentos da sociedade preocupados com o mercado florestal, uma vez que as florestas estavam esvaindo-se, e a sociedade precisava de produtos, como madeiras para serraria, laminados, lenha, celulose e outros. Portanto, o (a) engenheiro (a) florestal deve possuir formação científica, tecnológica, filosófica, ética, social e intelectual que o habilita a diagnosticar problemas e propor soluções em sua área de competência, com compromisso nos aspectos socioeconômico e ambiental (MACHADO; SOARES, 2003).

Por ser uma profissão que se utiliza de ciências que trabalham diretamente com o ambiente natural, a engenharia florestal deve formar profissionais capacitados para desenvolver atividades de educação ambiental no mercado de trabalho. Neste contexto, o objetivo desta pesquisa foi analisar a percepção de estudantes e profissionais de engenharia florestal com relação à importância da educação ambiental para sua profissão e assim analisar o grau de conscientização destes.

Materiais e Métodos

O público alvo desta pesquisa foram os profissionais e estudantes de engenharia florestal de diversas instituições de ensino do sul do Brasil.

A percepção deste público foi analisada por meio de uma enquete eletrônica. Segundo Fricker (2008), a pesquisa *on line*, através de enquete, caracteriza-se como de júri voluntário, na qual as pessoas após se depararem com a solicitação optam em

participar ou não dela. O meio de divulgação desta enquete foi através de rede social - facebook.

O questionário estruturado com 13 perguntas, denominado de "Educação Ambiental na Engenharia Florestal" foi disponibilizado entre 25/04/2014 e 30/05/2014 em um sítio específico para a elaboração de enquetes, no seguinte endereço: <https://docs.google.com/forms/d/1UGHSgT_9JJ9BgcDAkueNtckVVhd8Hx4NIZAWds9zD_E/edit> (Figura 1).

No questionário estruturado com questões fechadas e abertas, constavam quatro questões sobre aspectos pessoais (gênero, idade, ano de ingresso e conclusão do curso e instituição de ensino) e o restante das questões eram especificamente sobre o tema abordado. Os entrevistados responderam às seguintes perguntas: você sabe o que é educação ambiental?; Você conhece algum programa/projeto de educação ambiental? Qual?; você acha importante aprender sobre educação ambiental para a formação do(a) engenheiro(a) florestal?; O curso de engenharia florestal te forneceu oportunidade de aprender sobre educação ambiental?; Durante o curso, qual foi o seu envolvimento com a educação ambiental?; No seu trabalho, atuando como engenheiro(a) florestal você já observou algum programa/projeto de educação ambiental próximo a você?; Na sua profissão você já trabalhou com educação ambiental?; Para você, o que é educação ambiental?.

As questões realizadas para caracterizar os entrevistados foram analisadas no geral, unindo todas as respostas obtidas. Já as demais questões tiveram seus resultados divididos em dois grupos: profissionais e estudantes. Classificação que foi possível de acordo com a questão que perguntou o ano de ingresso e conclusão do curso.

Engenharia Florestal e a Educação Ambiental

Gênero:*

Feminino

Masculino

Idade:*

Ano de ingresso e conclusão do curso:*
Ex: 2006/2010, 2012/2016.....

Instituição de ensino/UF *

Você sabe o que é Educação Ambiental?*

Sim

Não

Você conhece algum programa/projeto de Educação Ambiental (na universidade, trabalho, cidade)? Qual?*
Responda Sim ou Não e diga qual.

Você acha que é importante aprender sobre Educação Ambiental para a formação do(a) Engenheiro(a) Florestal? *

Sim

Não

O curso de Engenharia Florestal te forneceu oportunidade de aprender sobre Educação Ambiental?*

Sim, diretamente através de uma disciplina específica.

Sim, diretamente através de um projeto de educação ambiental existente.

Sim, indiretamente foi abordado em várias disciplinas.

Não, desconheço qualquer oportunidade fornecida pelo curso.

Durante o curso, qual foi o seu envolvimento com a Educação Ambiental?*

Nenhum.

Cursei a disciplina (OBRIGATÓRIA).

Cursei a disciplina (OPTATIVA).

Fiz estágio na área.

Participei de projetos existentes no curso.

Participei de projetos/campanhas/atividades externas.

No seu trabalho, atuando como Engenheiro(a) Florestal você já observou algum programa/projeto de Educação Ambiental próximo a você?*

Sim

Não

Ainda não atuo na área mas ACHO que vou me deparar com isso.

Ainda não atuo na área mas NÃO ACHO que vou me deparar com isso.

Na sua profissão você já trabalhou com Educação Ambiental?*

Sim.

Não.

Ainda não trabalho como Eng. Florestal mas GOSTARIA de atuar na Educação Ambiental.

Ainda não trabalho como Eng. Florestal mas NÃO GOSTARIA de atuar na Educação Ambiental.

Pra você, o que é Educação Ambiental?*

Qual a fonte de informação que você buscou para definir o que é Educação Ambiental?*

Disciplinas durante o curso de Engenharia Florestal

Projetos de Educação Ambiental em que participou

Sites de busca (Google)

Nenhum

Figura 01 - Estrutura do questionário disponibilizado na internet.

A única questão aberta realizada buscou saber sobre a forma como os entrevistados entendiam o que era educação ambiental, as respostas a estas questões foram divididas em classes, sendo:

a) ambiente + educação - respostas que abrangeram explicações sobre um processo de educação a ser desenvolvido na sociedade como forma de se preservar e conservar o ambiente;

b) ambiente - respostas que focaram apenas nas questões ambientais de conservação da natureza, não citaram qualquer abordagem do aspecto educacional ou ação junto à sociedade;

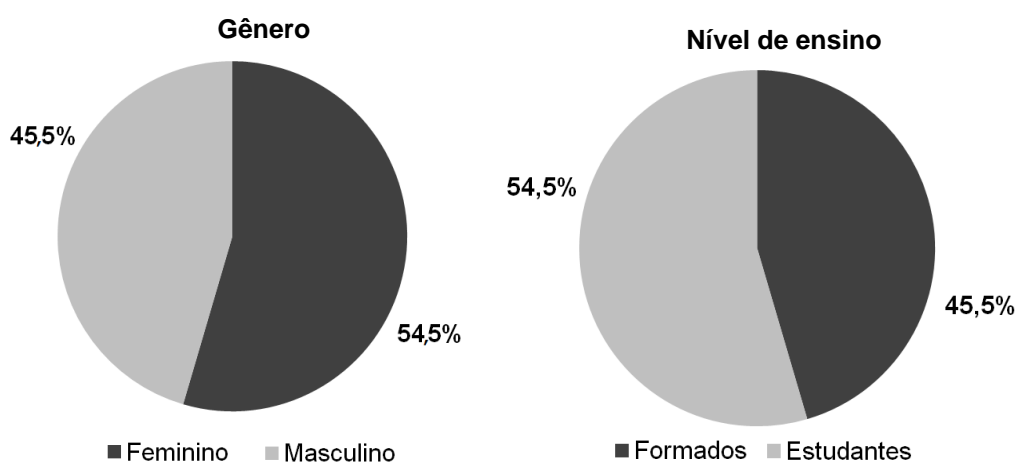
c) educação - respostas que focaram apenas na questão educacional, que poderiam ser empregadas para qualquer outro assunto ou que trataram o tema como uma disciplina a ser abordada em sala de aula;

d) outras - respostas que não se enquadram em nenhuma das classes acima, pela impossibilidade de entendimento ou ainda, quando a questão não foi respondida.

De modo geral, todas as questões foram analisadas conforme as proporções de escolha em cada opção, a partir principalmente da elaboração de gráficos.

Resultados e Discussões

Ao todo foram obtidas 88 respostas na enquete realizada. A maior parte dos participantes foi do gênero feminino, entre 22 e 25 anos e que ainda são estudantes de engenharia florestal. O maior número de participantes foi de graduandos e profissionais que estudaram na Universidade Federal do Paraná (Figura 02).



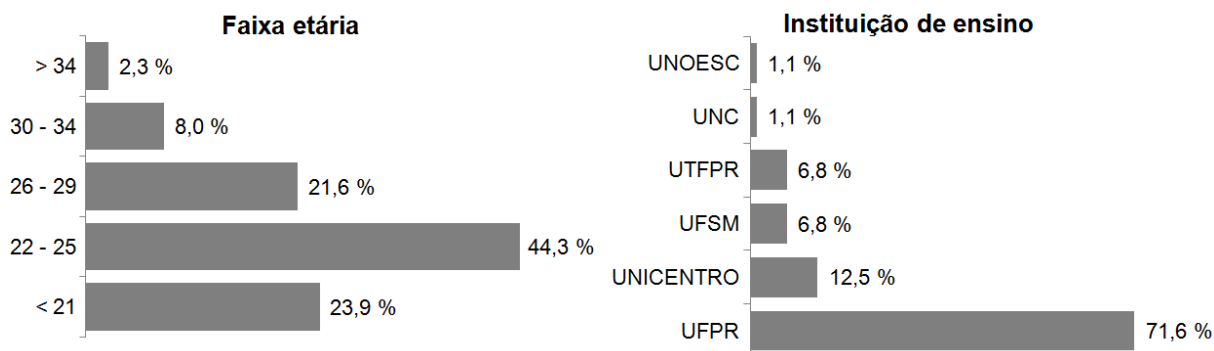


Figura 02 - Caracterização dos entrevistados: gênero, nível de escolaridade, faixa etária e instituição de ensino que frequentaram.

Observa-se que 54,5% das pessoas entrevistadas foram do gênero feminino contra 45,5% do gênero masculino. Esta mesma proporção se repetiu para o nível de escolaridade dos entrevistados, sendo que a maioria dos participantes ainda não concluiu o ensino superior, desta forma, caracterizam-se como estudantes do curso de engenharia florestal (54,5%), o restante, 45,5%, referem-se aos profissionais. A faixa etária com a participação mais expressiva foi entre 22 e 25 anos (44,3%), seguida por idades inferiores a 21 anos (23,9%) e pela faixa etária entre 26 e 29 anos (21,6%).

Participaram desta enquete estudantes ou profissionais formados de seis instituições de ensino: Universidade do Oeste de Santa Catarina (UNOESC), Universidade do Contestado (UNC), Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Universidade Estadual do Centro-Oeste (UNICENTRO) e Universidade Federal do Paraná (UFPR). A maior proporção foi de alunos da UFPR (71,6%), seguida pela UNICENTRO (12,5%).

Em geral, 97,7% dos entrevistados afirmaram saber o que é educação ambiental e 94,3% acreditam que é importante aprender sobre educação ambiental para a formação de um(a) engenheiro(a) florestal, não existindo diferenças entre o grupo de estudantes e profissionais para estas questões. Observa-se uma grande expectativa para o desenvolvimento da profissão na geração de especialistas na área. Segundo Morales (2007) a educação ambiental não só deveria se dirigir à formação geral, de todos os membros da coletividade como também é necessária na formação de especialistas, dirigida às profissões relacionadas diretamente com a área ambiental e na formação específica, voltada a profissionais pesquisadores e outros especialistas das ciências ambientais.

Para as demais questões realizadas na esquete, a análise dos resultados realizada separadamente entre o grupo de estudantes e profissionais possibilitou verificar a evolução e mudança de conceitos ao longo do tempo.

Com relação a projetos e programas de educação ambiental, 27,7% dos estudantes afirmaram não conhecer nenhum projeto ou programa de educação ambiental, não distante da porcentagem encontrada para os profissionais (29,3%). O projeto Floresta-Escola da UFPR foi o mais lembrado entre os estudantes (67,6%) e profissionais (29,3%), sendo o único projeto citado mais de uma vez por ambos os grupos. Isto provavelmente ocorreu devido a maior parte dos entrevistados serem da UFPR. O Projeto de extensão Floresta-Escola foi criado no final do ano de 2006 e tem como principal objetivo proporcionar educação ambiental para as crianças da rede pública de ensino de Curitiba e Região Metropolitana, através da realização de excursões em uma trilha do remanescente de Floresta com Araucária (TRILHA DA FLORESTA, 2014).

Outros projetos e programas de educação ambiental citados pelos estudantes foram: Volvo Ambiental, Condomínios da Biodiversidade - SPVS, Programa Econsciente, Solo na Escola (UFPR), Projeto Escola e Papa-pilha. Já entre os profissionais foram citados: Família Folha, Programa da Empresa AFUBRA, Trilha da Vida, Programa Econsciente, Aquamundo, Semana da Árvore de Araras, USP Recicla, Curitibainha, Projeto Carbono Social em Rede e Programa Viva Meio Ambiente/Arteris.

Quando questionados a respeito do curso de engenharia florestal ter fornecido oportunidades de aprender sobre educação ambiental observou-se diferença entre as respostas dada pelos estudantes e profissionais (Figura 03).

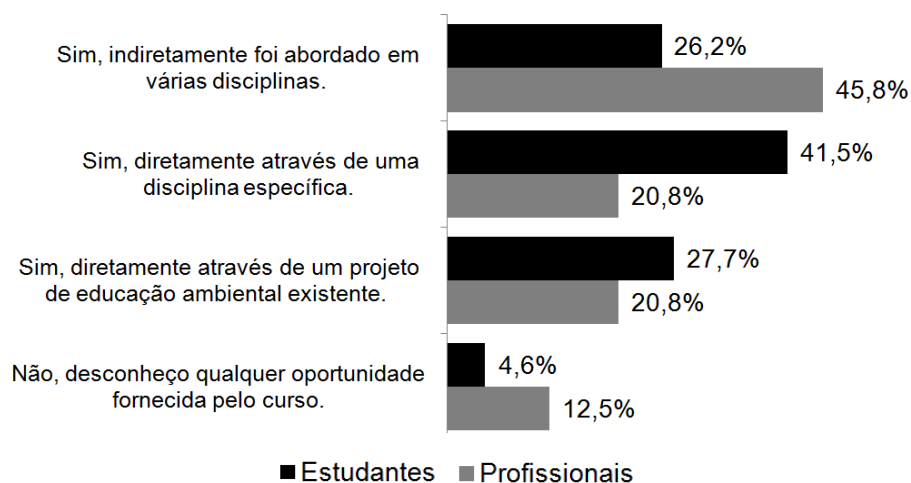


Figura 03 - Respostas da questão: o curso de engenharia florestal forneceu oportunidades de aprender sobre educação ambiental?

Observa-se que a maioria dos estudantes afirmou que o curso proporciona oportunidades de aprender sobre educação ambiental (95,4%), sendo que a principal maneira apontada foi diretamente por meio de uma disciplina específica. Já para os profissionais essas oportunidades foram menos observadas (87,5%), sendo que a principal maneira apontada por eles para o contato com a educação ambiental foi a abordagem indireta em várias disciplinas do curso. O que não deixa de ser uma maneira importante. Ghesti et al. (2012) afirma que devido a multidisciplinaridade do conhecimento científico, é praticamente impossível estudar um conteúdo de uma disciplina, sem recorrer a recurso em outro campo. Sem perceber, a inter e multidisciplinaridade são praticadas constantemente em sala de aula.

O envolvimento com a educação ambiental durante o curso também foi diferente entre os estudantes e profissionais, embora a resposta mais frequente tenha sido a mesma nos dois grupos (Figura 04).

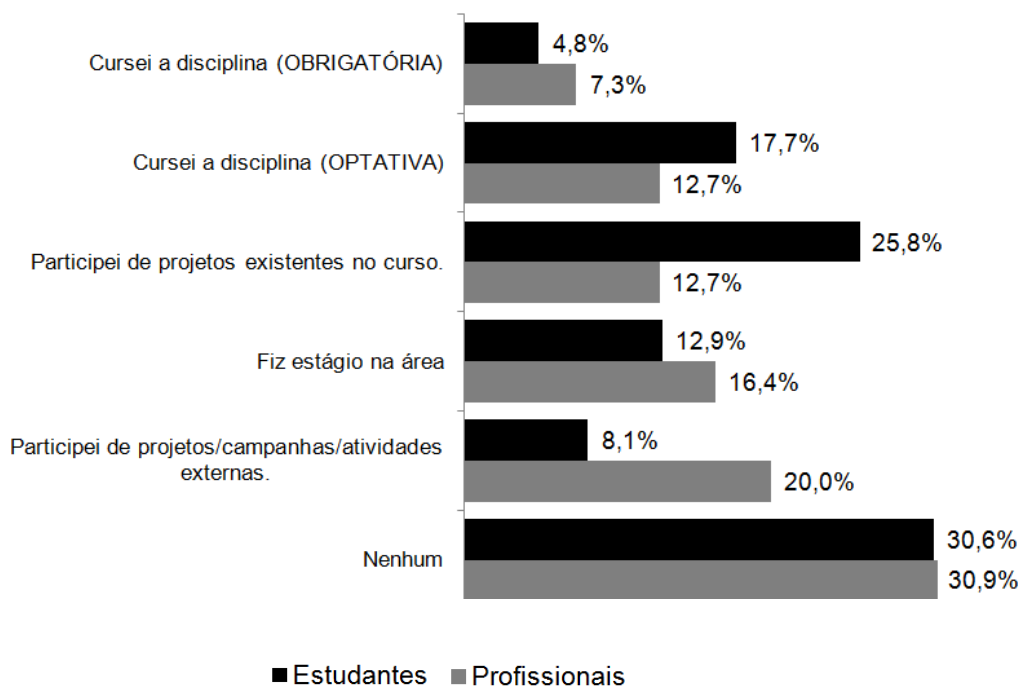


Figura 04 - Respostas da questão: durante o curso, qual foi o seu envolvimento com a educação ambiental?

É possível notar que, tanto os estudantes quanto os profissionais em sua maioria tem ou tiveram envolvimento com educação ambiental durante o curso de engenharia florestal, pois menos de 31% (em cada grupo) responderam nenhum

envolvimento. Os profissionais que tiveram envolvimento com a educação ambiental durante o curso afirmaram que este envolvimento se deu por meio de participação em projetos, campanhas e atividades externas ao curso (20,0%). Já com os estudantes, esse envolvimento foi em participação de projetos de educação ambiental existente no curso (25,8%).

De modo geral, observa-se que há mais estudantes que cursaram a disciplina optativa e participaram de projetos existentes no curso do que profissionais. Em contrapartida, há mais profissionais que participaram de atividades externas ao curso e fizeram estágio na área. O que pode indicar que o curso passou a fornecer opções nesta área apenas nos últimos tempos.

Questionados sobre a existência de algum projeto de educação ambiental no seu local de trabalho, atuando como engenheiro (a) florestais, os estudantes demonstraram uma visão semelhante à realidade dos profissionais (Figura 05).

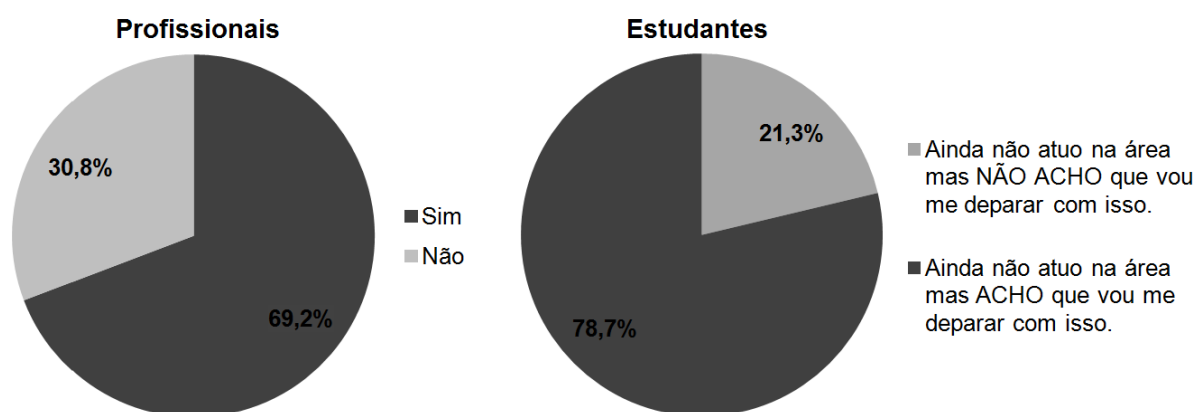


Figura 05 - Respostas da questão: no seu trabalho, atuando como engenheiro (a) florestal você já observou algum programa/ projeto de educação ambiental próximo a você?

Foi possível perceber que a maioria dos profissionais se depara com projetos de educação ambiental no desenvolvimento de sua profissão (69,2%), independente de terem participado deles ou não. Ou seja, nos locais onde trabalham, em empresas florestais, agrícolas ou responsáveis por outros recursos, bem como, órgãos públicos, consultorias e ONG's há iniciativas voltadas para a educação ambiental. Assim, foi possível evidenciar claramente que a educação ambiental faz parte da profissão do (a) engenheiro (a) florestal. E esta constatação já é percebida pelos estudantes, pois 78,7% acreditam que se atuarem na profissão vão se deparar com projetos de educação ambiental no seu local de trabalho. Este resultado demonstra o excelente papel

desenvolvido pelas universidades. A universidade é a responsável por aprimorar a forma com que o estudante tem contato com as diversas áreas do conhecimento e a forma com que vai levá-lo posteriormente para sua vida profissional (GHESTI et al., 2012)

Quando perguntados mais especificamente sobre o trabalho que exercem, se trabalham ou não com educação ambiental, também foi possível encontrar diferenças no comportamento entre profissionais e estudantes (Figura 6).

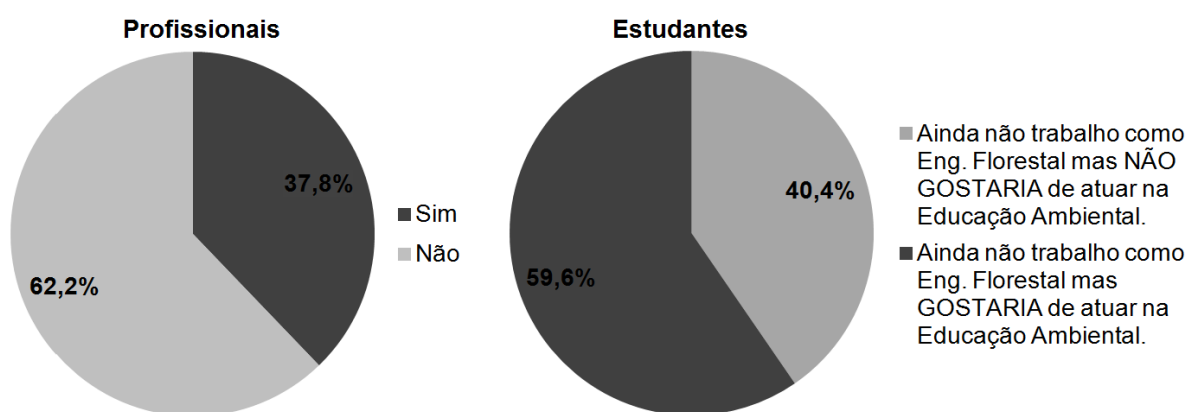


Figura 06 - Resposta da questão: na sua profissão você já trabalhou com educação ambiental?

Observa-se que 62,2% dos profissionais nunca trabalharam com educação ambiental no mercado de trabalho. No entanto, 59,6% dos estudantes gostariam sim de trabalhar como engenheiros (as) florestais atuando na área de educação ambiental. Observa-se assim uma nova tendência, a de que os novos profissionais irão trabalhar nesta área como forma de exercer a profissão, o que atualmente só abrangeu 37,8% dos profissionais.

Para finalizar, a enquete buscou-se investigar ainda o que os entrevistados entendem por educação ambiental e se há diferença entre os grupos (engenheiros florestais formados ou em formação). As respostas agrupadas de acordo com as semelhanças demonstraram um bom entendimento por ambos os grupos (Figura 7).

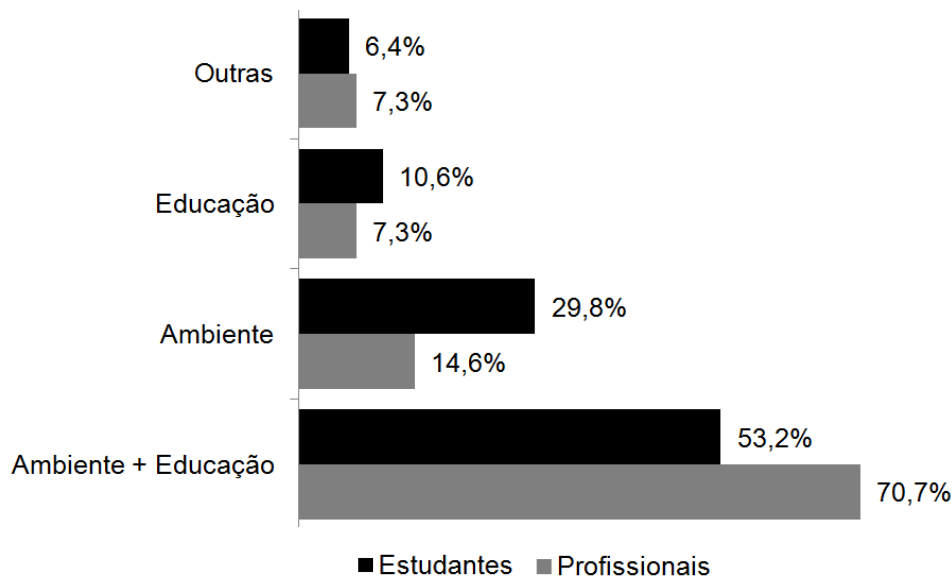


Figura 07 - Classes de respostas da questão: pra você, o que é educação ambiental?

Verifica-se que a maioria dos estudantes e profissionais agregou as respostas referentes aos conceitos de educação e meio ambiente, o que realmente reflete a ideia da educação ambiental.

Conforme a Lei N° 9.795 (1999, p.1):

Entendem-se por Educação Ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Observa-se também que esta união de conceitos foi mais expressiva entre os profissionais (70,7%) do que entre os estudantes (53,2%). Boa parte dos estudantes (29,8%) em suas definições de educação ambiental não abordaram os aspectos educativos, como forma de promover conscientização ou mudança, simplesmente referiram-se à questões ambientais, mais voltados a conservação da natureza e a importância em se preservar o ambiente.

Alguns dos entrevistados definiram a educação ambiental como uma disciplina da grade curricular voltada às questões ambientais, sendo que a proporção destas respostas foi maior entre os estudantes (10,6%) do que entre os profissionais (7,3%).

Como exemplos de respostas dadas por profissionais a respeito do que é educação ambiental, foram citadas: "educação ambiental é uma ação transformadora que permite valorizar e instigar ações com relação ao meio ambiente no qual vivemos"; "é mostrar à sociedade como colaborar no dia a dia para não afetar ainda mais o equilíbrio do meio ambiente"; processo educativo visando despertar/conscientizar a

sociedade para a necessidade de cuidar dos recursos naturais, buscando compatibilizar desenvolvimento e qualidade de vida; "são todos os aspectos voltados a melhoria do meio ambiente"; "processo pedagógico transversal centrado no tema ambiental. Para responder esta questão, a maioria dos profissionais afirmaram não utilizar nenhuma fonte de consulta específica (50,0%), responderam por conhecimento criado ao longo da vida com base em várias experiências. Tem-se ainda, que 23,9% responderam esta questão com base no aprendizado em projetos de educação ambiental que participaram e 21,7% com base em disciplinas cursadas.

Os estudantes em sua maioria também afirmaram não ter utilizado nenhuma fonte de consulta específica (38,2%). No entanto, outra boa parte das respostas foi dada por estudantes que responderam esta questão com base em disciplinas cursadas (34,5%) e com base no aprendizado em projetos de educação ambiental que participaram (23,6%). Exemplos de respostas dadas pelos estudantes foram: "é aprender a utilizar os recursos naturais de maneira sustentável, bem como educar a nós enquanto sociedade para que saibamos reaproveitar o que já temos, agredindo o mínimo o ambiente em que vivemos"; "é a conscientização da população sobre como agir da maneira correta em relação ao meio ambiente"; "é o processo de aprendizado e formação cultural sobre a importância da sustentabilidade em nossas atitudes diárias, pessoais e profissionais"; "é todo o ensino que está ligado ao meio ambiente"; "maneira de conhecer o ambiente e saber respeitá-lo", entre outros.

Conclusão

A maioria dos entrevistados sabe o que é educação ambiental e acreditam que é importante aprender sobre educação ambiental para complementar a formação de um(a) engenheiro(a) florestal. Constatou-se que o curso de engenharia florestal, de modo geral, proporciona oportunidades de aprender sobre educação ambiental. Para os profissionais isto foi possível principalmente por meio de abordagem indireta em várias disciplinas do curso, o que evoluiu, pois para os estudantes isto foi exposto diretamente por meio de uma disciplina específica.

A maioria dos estudantes e profissionais prefere ter envolvimento com educação ambiental durante o curso, sendo que os profissionais que tiveram envolvimento com educação ambiental durante o curso fizeram isto através da participação em atividades externas, o que mudou entre os estudantes, pois a maioria afirmou participar de projetos existentes no próprio curso. Com isto foi possível

constatar que o curso de engenharia florestal, com o tempo, aprimorou os aspectos relacionados ao tema educação ambiental.

No geral, existem mais estudantes que cursaram a disciplina optativa e participaram de projetos existentes no curso do que os profissionais. Junto a isto foi constatado que a maioria dos profissionais atuantes no mercado de trabalho não desenvolvem atividades de educação ambiental, mas a maioria dos estudantes quando ingressarem no mercado de trabalho gostariam de trabalhar com educação ambiental. Isto é um indicativo de uma expectativa promissora para o futuro da engenharia florestal com a área de educação ambiental, pois os alunos estão buscando esta opção. Esta procura é fundamental, pois a maioria dos profissionais afirmou que já se depararam com projetos de educação ambiental no seu local de trabalho.

Por fim, pode-se concluir que os estudantes e profissionais sabem da importância de aprender sobre educação ambiental para a formação de engenheiros (as) florestais, demonstrando um alto grau de conscientização quanto a isto. Isto demonstra que o curso de engenharia florestal já atende às necessidades dos alunos quanto à demanda do mercado de trabalho, procurando se atualizar ao longo do tempo.

Referências

BRASIL. Decreto n°. 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei n°. 9.795/99. Brasília: **Diário Oficial da União**, 26 de junho de 2002.

BRASIL. Lei n°9.795, de 27 de abril de 1999. Institui a Política Nacional de Educação Ambiental. Brasília: **Diário Oficial da União**, 28 de abril de 1999.

CAPANEMA, Jussara Cristina Moreira. et al. Educação Ambiental na Universidade. **Revista FACTU ciência**, Unai, v.13, n.22, p.115-131, 2012.

FRACALANZA, Hilário. et al. A educação ambiental no Brasil: panorama inicial da produção acadêmica. **Ciências em foco**, Campinas, v.1, n.1, Não paginado, 2008.

FRICKER, Ronald D. Sampling methods for web and e-mail surveys. In: FIELDING, Nigel G.; LEE, Raymond M.; BLANK, Grant (Org.) **The SAGE handbook of online research methods**. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2008, p.195-217.

GHESTI, Grace Ferreira. et al. A educação ambiental na Engenharia: projeto de extensão de reciclagem de óleo residual coletado pelo projeto de extensão BioGama. **Participação**, Brasília, n.19, p.29-37, 2012.

MACHADO, Sebastião do Amaral; NETTO, Sylvio Péllico. Implantação do ensino florestal no Brasil: escola nacional de florestas. In: MACEDO, Jose Henrique Pedrosa; MACHADO, Sebastião do Amaral (Org.) **A Engenharia Florestal da UFPR: história e evolução da primeira do Brasil**. Curitiba: O Autor, 2003, 513 p.

MACHADO, Sebastião do Amaral; SOARES, Ronaldo Viana. Evolução curricular da Engenharia Florestal da UFPR. In: MACEDO, Jose Henrique Pedrosa; MACHADO, Sebastião do Amaral (Org.) **A Engenharia Florestal da UFPR: história e evolução da primeira do Brasil**. Curitiba: O Autor, 2003, 513 p.

MORALES, Angélica Góis Müller. O processo de formação em educação ambiental no ensino superior: trajetória dos cursos de especialização. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v.18, p.283-302, 2007.

NOGUEIRA, Vanessa dos Santos; SANTOS, André Michel dos. **Educação ambiental no contexto escolar: refletindo sobre aspectos pedagógicos**. Partes a sua revista virtual. 2010. Disponível em: <<http://www.partes.com.br/educacao/educacaoambientalnocontexto.asp>> Acesso em: 02/06/2014.

PALMA, Ivone Rodrigues. **Análise da percepção ambiental como instrumento ao planejamento da educação ambiental**. 72 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia) - Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005.

TREVIZAN, Raquel; MERCK Ana Maria Thielen. A percepção ambiental dos graduandos da disciplina de direito Ambiental em relação as áreas de preservação ambiental. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v.5, n.5, p.875-882, 2012.

TRILHA DA FLORESTA projeto de extensão. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.trilhadafloresta.ufpr.br/>> Acesso em: 02/06/2014.