

Política Nacional de Educação Ambiental em atividades de extensão do Instituto Federal de Santa Catarina - câmpus da região sul do estado

National policy for environmental education in extension activities of the federal institute of santa catarina - campus of the south region of the state

Tatiana Modolon¹
Douglas Paulesky Juliani²
Sabrina Bleicher³

Resumo:

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), regulada pela lei nº 9.795/1999, institui que a Educação Ambiental (EA) deve estar presente na educação nacional em todos os seus níveis e modalidades em caráter formal e não-formal. O objetivo geral desta pesquisa foi verificar conformidades da PNEA em atividades de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina (IFSC) nos câmpus da região Sul. Foi realizada pesquisa documental analisando atividades de extensão executadas no período de 2013 a 2017 nos câmpus de Araranguá, Criciúma, Garopaba e Tubarão. Para o levantamento dos dados foram consultados sistemas digitais de gestão de informações da instituição vigentes no período analisado. Os resultados foram expressos em percentuais em tabela e gráficos comparativos. As atividades de extensão do IFSC câmpus da região Sul do Estado atendem a 77% das exigências previstas nos objetivos da PNEA. O objetivo I esteve presente em todas as propostas de extensão analisadas, e os objetivos V, VI e VII obtiveram menor contemplação nas propostas merecendo atenção dos proponentes.

Palavras-chave: Ensino; Meio Ambiente; Política Pública. Extensão.

Abstract:

The National Environmental Education Policy (PNEA), regulated by Law No. 9,795 / 1999, establishes that Environmental Education (EA) must be present in national education at all levels and modalities in a formal and non-formal character. The general objective of this research was to verify the conformity of PNEA in extension activities of the Federal Institute of Education, Science and Technology of Santa Catarina (IFSC) in the campuses of the South region. Documentary research was carried out analyzing extension activities proposed in the period from 2013 to 2017 the campuses of Araranguá, Criciúma, Garopaba and Tubarão. To collect the data, digital information management systems of the institution in force in the analyzed period were consulted. The results were expressed in percentages in a table and comparative graphs. The IFSC campus extension activities in the southern region of the state meet 77% of the requirements set out in the PNEA objectives. Objective I was present in all the extension proposals analyzed, and objectives V, VI and VII obtained less contemplation in the proposals, deserving the attention of the proponents analyzed, and objectives V, VI and VII obtained less contemplation in the proposals, deserving the attention of the proponents.

Keywords: Teaching; Enviroment; Public Policy; Extension.

¹ Doutora, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE); tutora no DOT Digital Group - Brasil; Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0001-7023-4708> E-mail: tatimodolon@gmail.com.

² Pós-doutor, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); professor do Instituto Federal de Santa Catarina-Brasil; Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT. Orcid iD: <http://orcid.org/0000-0002-9658-2062>. E-mail: douglas.juliani@ifsc.edu.br.

³ Doutora, Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC); professor do Instituto Federal de Santa Catarina-Brasil; Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica - ProfEPT. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-0457-3493>. E-mail: sabrina.bleicher@ifsc.edu.br.

A educação ambiental (EA) “é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo” (BRASIL, 1999, on-line).

A Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA) têm colaborado para a aceleração do processo de institucionalização da EA no Brasil, cujo início se deu, pelo menos para o ensino formal, pela Lei nº 6.938/81, na qual, foi estabelecida a Política Nacional de Meio Ambiente, onde determinou-se a inclusão da EA em todos os níveis de ensino, incluindo a Educação Profissional (MACHADO, 2014).

De acordo com a PNEA, a EA não deve ser estabelecida como unidade curricular específica no currículo de ensino; mas sim deve ser trabalhada não só no ensino mas também em atividades e ações de extensão (BRASIL, 1999).

Machado (2014) destaca que a EA está isolada da rotina escolar já que é desenvolvida por poucos professores em atividades pontuais tais como a manutenção de recipientes de reciclagem no pátio do colégio e a celebração do dia da água. Tratam-se de ações superficiais que são normalmente restritas as disciplinas chamadas de “ambientais” como Geografia, Ciências e Biologia. Desenvolver a temática ambiental nesta perspectiva a nulifica, dada a ênfase na transformação de atitudes e costumes que garantam o uso e os abusos dos recursos educacionais pela humanidade.

Os institutos federais (IFs) caracterizam-se pela execução de atividades de ensino, pesquisa e extensão para cumprimento de suas funções e objetivos educacionais. Indicadores do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC) revelam um vultuoso incremento nas atividades de extensão, em especial, devido a recente expansão dos institutos federais a partir de 2008 e as políticas de fomento a extensão na referida instituição. Tais ações extensionistas se desenvolvem por meio de programas, projetos, eventos, cursos e produtos oferecidos por discentes e educadores a atores externos as instituições de ensino (FRUTUOSO; JULIANI, 2020). Essas iniciativas são organizadas em 8 áreas temáticas, dentre elas, destaca-se a área meio ambiente como um espaço que pode contribuir para a implementação da PNEA.

Sendo assim, a pesquisa tem como pergunta norteadora: os câmpus do IFSC região Sul vem cumprindo com os objetivos da PNEA através das atividades de extensão⁴?

4 Atividades de extensão com fomento.

Buscando responder a referida pergunta, delimita-se o objetivo dessa pesquisa: verificar a aplicabilidade da PNEA em atividades de extensão do IFSC nos câmpus Araranguá, Criciúma, Garopaba e Tubarão.

1. Referencial teórico

1.1 A Educação Ambiental e a Política Nacional de Educação Ambiental

Muitas são as definições e conceituações sobre EA, mas o significado do conceito sempre muito semelhante, sempre relacionado à preservação e proteção dos ambientes naturais e ao desenvolvimento sustentável.

Teixeira (2007), entende que EA é um conjunto de teorias e práticas que objetivam levar à compreensão e o despertar da percepção do indivíduo sobre a importância de suas ações para a conservação e preservação do meio ambiente, em benefício do bem-estar de todos.

De acordo com o artigo 1º da Lei nº 9.795/99, a EA é entendida:

como 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 (BRASIL, 1999, on-line).

No entendimento de Lotti et al. (2015), a EA objetiva desenvolver valores e esclarecer conceitos a sociedade a fim de preservar os ecossistemas e a biodiversidade do nosso planeta, manejando com responsabilidade os recursos naturais com efeito positivo na qualidade de vida das futuras gerações.

O primeiro evento relacionado à EA no mundo, segundo Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017), foi Keele Conference on Education and Countryside em 1965 realizada na Universidade de Keele (Inglaterra), e é considerada o marco a partir do qual o termo educação ambiental alcançou ampla divulgação.

Em outubro de 1977 ocorreu o primeiro evento relacionando o papel dos governos na EA, a Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, organizada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), em colaboração com o PNUMA (Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente), realizada na cidade de Tbilisi, Geórgia, ex-URSS (AZEVEDO; RIONDET-COSTA; SANTOS, 2017). Segundo Cecílio (2011, p. 20), “tal encontro levou em consideração as modificações provocadas pelo homem nas últimas décadas, que de maneira acelerada afetou o equilíbrio da natureza expondo as espécies vivas a perigos irreversíveis”.

No Brasil, sob influência da Conferência Intergovernamental sobre Educação Ambiental, o marco legal inicial da institucionalização da EA no ensino formal é firmado com a Lei 6.938/81 que estabelece a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). A referida lei declara à EA em todos os níveis de ensino, inclusive a educação da comunidade, visando capacitá-la para a participação ativa na defesa do meio ambiente (CECÍLIO, 2011; MACHADO, 2014; AZEVEDO; RIONDET-COSTA; SANTOS, 2017).

Dada à importância da EA, esta foi elevada a item Constitucional, devidamente explícita no artigo 225 da Constituição Federal de 1988, embora, segundo Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017), como restará problematizado em sede de resultados, ainda há muito por se empreender, visando a sua efetividade:

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.
§ 1º - Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

...

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente (BRASIL, 1988, on-line).

Com o passar dos anos, o governo brasileiro criou leis e decretos que aumentaram o amparo e requereram o comprometimento das instituições de ensino e governos em todos seus níveis para a efetivação da EA, não só como unidade curricular específica no currículo de ensino, mas sendo incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

De acordo com Cecílio (2011), com intuito de fortalecer o combate a ações não comprometidas com o respeito ao meio ambiente, foi criada Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), com a Lei nº 9.795/99, a qual garante que qualquer atividade pública relacionada com a Educação Ambiental seja efetiva e tenha seus objetivos alcançados em sua totalidade (BRASIL, 1999).

A Lei nº. 9.795/99 que instituiu a PNEA também expõe princípios básicos e indica objetivos fundamentais da EA, valendo destacar o seu art. 4º, em que são pautados os seguintes princípios básicos:

- I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;
- II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o socioeconômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;
- III - o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;
- IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

- V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;
- VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;
- VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;
- VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural (BRASIL, 1999, on-line).

Para alcançar os objetivos da EA os educadores precisam ter bom conhecimento dos principais conceitos orientadores das práticas de EA, a saber: totalidade, interdependência, pluralismo, ética, articulação, perspectiva crítica, respeito, direitos, multiculturalidade, pluriétnicidade e cidadania planetária (ADAMS, 2012).

O artigo 10º da Lei nº 9.795/99 propõe que a EA deve ser desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal compreendida por educação básica e ensino superior, a educação especial, profissional e de jovens e adultos (BRASIL, 1999).

De acordo com Milaré (2007) a EA mostra-se como um processo participativo, onde o educando participa de forma ativa no diagnóstico dos problemas ambientais e busca de soluções, condizente com o exercício da cidadania.

Diante disso, entende-se que a EA é um processo de educação, e não uma unidade curricular, então, trata-se de uma prática pedagógica interdisciplinar, que deve ser desenvolvida nas instituições de ensino não só dentro de sala de aula, mas também em atividades de pesquisa e extensão nos mais diferentes contextos, independente do eixo tecnológico do câmpus. Isto é o que está explícito nos principais documentos de referência da EA, destacando-se a Lei Nº 9.795/99, mas infelizmente poucas equipes pedagógicas e equipes diretivas os colocam em prática com ações de extensão.

1.2 Extensão

Fazendo uma análise da origem e da história da extensão, esta pode ser compreendida de diferentes modos. Segundo Serrano (2012, p.1), a extensão passa “da extensão cursos à extensão serviço, à extensão assistencial, à extensão “redentora da função social da Universidade”, à extensão como mão dupla entre universidade e sociedade, à extensão cidadã”.

A extensão no Brasil tem sido compreendida mais recentemente por dois aspectos levando em consideração o nível de formação ofertado. De acordo com Peixe (2018), o primeiro ponto de vista refere-se à estabelecida extensão universitária, promovida predominantemente

por universidades e centros universitários. Em 2013 o Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras – FORPROEX conceituou,

extensão universitária, sob o princípio constitucional da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, é um processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político que promove a interação transformadora entre universidade e outros setores da sociedade (CONIF, 2013, p.15).

Souza (2016) destaca que a extensão universitária enquanto atividade é capaz de proporcionar melhoria na capacidade técnica e teórica dos estudantes, professores e pessoal técnico administrativo envolvidos, tornando-os mais aptos a oferecer subsídios aos governos na elaboração das políticas públicas.

No entanto, desde 2008, com a criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede EPCT), que transformou o CEFETSC em IFSC, ganha espaço o segundo olhar da extensão, denominado de extensão tecnológica (PEIXE, 2018). Pró-reitores de extensão definem a extensão profissional, científica e tecnológica como:

Processo educativo, cultural, social, científico e tecnológico que promove a interação entre as instituições, os segmentos sociais e o mundo do trabalho com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos visando o desenvolvimento sócio-econômico sustentável local e regional (CONIF, 2013, p.16).

Percebe-se que na extensão tecnológica ocorre maior engajamento de alunos do ensino profissional, dos cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), Técnicos, Superiores de Tecnologia (CST), Bacharelados e Licenciaturas (PEIXE, 2018).

De acordo com Kuba (2018), a história do IFSC, da extensão no Brasil e no IFSC possuem similaridades, por terem sido formadas voltadas para os trabalhadores e envolverem os movimentos sociais e as populações mais vulneráveis.

Silva e Ackermann (2014) entendem que os conceitos de extensão universitária e tecnológica partem da relação das instituições de ensino com a sociedade, e que em ambos está presente o caráter indissociável entre ensino, pesquisa e extensão. Os autores também destacam que ainda que a ideia de extensão tecnológica tenha como ponto de partida o conceito de extensão universitária, percebe-se que uma das principais diferenças entre eles está na ênfase dada pela extensão tecnológica ao impacto gerado pelas ações locais e regionais dos institutos federais na economia e no mundo do trabalho. Em suma, o conceito de extensão tecnológica está associado não apenas as ações de ensino e de pesquisa às demandas regionais, mas também

está associado as ações de extensão às demandas prementes das comunidades no entorno dos campi dos Institutos Federais (SILVA; ACKERMANN, 2014).

Scremin, Juliani e Scremin (2018) destaca que conforme a resolução CONSUP nº 61, de 12 de dezembro de 2016 do IFSC, todas as atividades extensionistas devem ser indissociáveis da pesquisa e do ensino, com a atuação de discentes e servidores e a participação da comunidade externa, alinhados ao Planejamento Estratégico do IFSC.

As atividades de extensão devem ser classificadas em uma das oito áreas temáticas que tem por objetivo nortear a sistematização das ações de extensão correspondentes a grandes focos de política social, e são elas: Comunicação, Cultura, Direitos Humanos e Justiça, Educação, Meio Ambiente, Saúde, Tecnologia e Produção, e Trabalho (FORPROEX, 2012).

Dentro da área temática de Meio Ambiente podemos destacar as atividades de extensão relacionadas com a EA, sendo que a extensão é um dos pilares para que a EA ocorra efetivamente. Fiths e Moreira (2013) destacam a importância de se trabalhar EA em atividades de extensão, levando o conhecimento científico para a comunidade, na busca de provocar uma melhoria de vida a partir de uma interação harmônica dessa com o ambiente, além de se impor como sendo uma responsabilidade social da instituição de ensino para com a população. Os autores destacam ainda que tal atividade educativa pressupõe a troca de saberes, entre a comunidade e a instituição, sendo que nenhuma das partes se apresenta como detentora total do conhecimento.

1.3 Região Sul de Santa Catarina e sua relação com o ambiente

De acordo com Chaves (2017) os principais problemas ambientais de Santa Catarina estão relacionados a poluição hídrica, poluição e degradação do solo, impacto ambiental agrícola, impacto ambiental industrial e impacto na flora e fauna.

Na região Sul do Estado, o município de Criciúma é atingido pela poluição da mineração de carvão que é o principal fator poluidor das águas, sendo um risco para o abastecimento urbano (CHAVES, 2017).

Rufino (2002), considera os resíduos sólidos gerados no município de Tubarão, como um dos maiores problemas na contaminação do solo do município. A destinação incorreta dos resíduos de lixo domésticos, hospitalares, comercial e industrial é realizada em um espaço a céu aberto (lixão) em um município vizinho, ocasionando diversos problemas ambientais relativos a poluição do solo, do ar, água além de constituir em focos de vetores endêmicos.

Nas últimas décadas a região do litoral do Estado de Santa Catarina, incluindo o município de Garopaba, têm sofrido com processos erosivos em suas praias causados pela ocupação irregular das áreas costeiras. Esta ocupação teve início na atividade pesqueira e gradativamente foi sendo substituída por uma infraestrutura turística desordenada que levou ao processo de erosão deste território (MUEHE et al, 2006).

Outro problema ambiental percebido na região ocorre no município de Araranguá relacionado ao avanço da malha urbana sobre as áreas agrícolas, as áreas úmidas e a vegetação arbustiva-arbórea secundária. Este avanço sobre as áreas úmidas resulta em problemas de alagamentos que são cada vez mais frequentes (MARCON; ZOCHE; LADWING, 2017). Com a expansão urbana, a exposição do solo leva ao carregamento dos sedimentos às bacias de captação. Essas bacias sofrem assoreamento ao longo do tempo, tendo sua profundidade útil reduzida, o que favorece a ocorrência de alagamentos em eventos de chuvas torrenciais, ampliando a área de inundação no seu entorno (OLIVEIRA; BRITO, 1998).

2. Metodologia

A presente pesquisa tem natureza aplicada dirigida à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais (SILVA; MENEZES, 2005). Em relação à forma de abordagem do problema, optou-se pela combinação de pesquisa quantitativa e qualitativa, que de acordo com Bruggemann e Parpinelli (2008, p.564) “essa combinação produz a triangulação metodológica que, numa relação entre opostos complementares, busca a aproximação do positivismo e do compreensivo”. No que se refere aos objetivos, optou-se pela pesquisa descritiva, que, de acordo com Gil (2002) apresenta as características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, para a coleta de dados foi utilizada a pesquisa documental que foi fundamentada na utilização de materiais impressos e divulgados que não receberam ainda tratamento analítico (GIL, 2002). Para fins desta pesquisa, foi buscado identificar as práticas de educação ambiental executadas em atividades de extensão pelo IFSC nos Câmpus da região sul, realizando-se pesquisa documental, bem como a elaboração de tabelas e gráficos comparativos.

O recorte temporal desta pesquisa para ambos os Câmpus do IFSC na região Sul se deu no período compreendido entre o ano de 2013 a 2017, tendo em vista a que antes de 2013 não havia sistema de informação digital, impossibilitando o levantamento de informações para essa pesquisa, e até o ano de 2017 um dos autores atuou como gestor na Pró-Reitoria de extensão do IFSC, tendo acesso irrestrito aos dados institucionais.

O levantamento das atividades de extensão do período de 2013 a 2016 foi realizado consultando o SIGProj (Sistema de Informação e Gestão de Projetos), e de 2017 foi consultado o SIGAA (Sistema Integrado de Gestão de Atividades Acadêmicas).

O critério utilizado nesta investigação para a seleção das atividades de extensão configurou-se por filtrar a pesquisa pela área temática principal de meio ambiente, descartando aqueles que não possuem compatibilidade com o referido tema e desta forma tornando-se possível extrair as propostas que implícita ou explicitamente possam englobar a EA nos câmpus de Araranguá, Criciúma, Garopaba e Tubarão.

Após reunidos as atividades de extensão dos respectivos câmpus do IFSC na região Sul, foi realizado o estudo de cada um deles, visando evidenciar as conformidades das práticas de EA, levando-se em consideração os objetivos da PNEA, ponto norteador da análise comparativa proposta por Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017). As atividades de extensão não serão obrigadas necessariamente a atender aos sete objetivos da PNEA de forma integral para que configurassem como práticas de EA (AZEVEDO; RIONDET-COSTA; SANTOS, 2017).

Seguindo a metodologia proposta por Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017), conformidade nesta pesquisa trata-se da presença de determinado objetivo fundamental existente no Art. 5º da Lei 9.795/99, que instituiu a PNEA, em cada uma das propostas de extensão analisadas. Portanto, o método escolhido para a análise dos dados coletados foi o comparativo e para evidenciar as conformidades das atividades de educação ambiental, foram levados em consideração a presença dos objetivos da PNEA (AZEVEDO; RIONDET-COSTA; SANTOS, 2017).

Os objetivos fundamentais da PNEA (BRASIL, 1999, on-line), ponto norteador da análise comparativa, são:

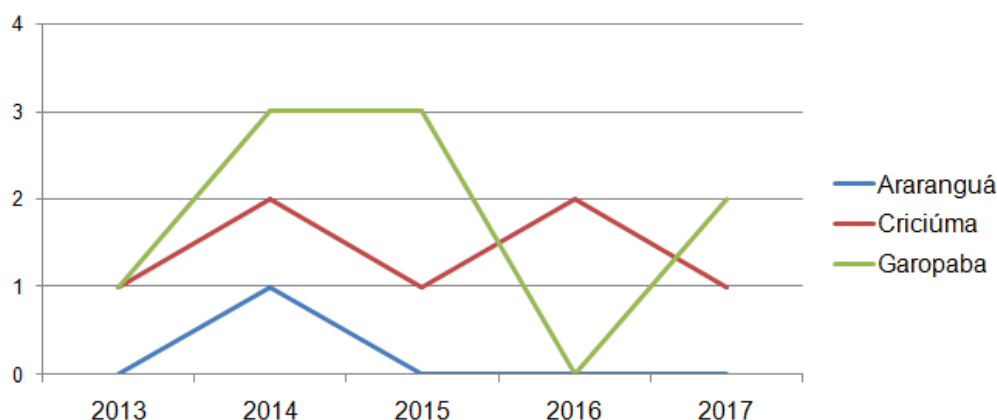
- I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;
- II - a garantia de democratização das informações ambientais;
- III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;
- IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;
- V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;
- VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;
- VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

Os resultados da análise documental serão expressos em gráficos e tabelas comparativas e discutidos com aspectos teóricos utilizando bibliografias.

3. Resultados

Foram identificadas 17 (dezesete) atividades de extensão submetidas a Pró-Reitoria de Extensão e Relações Externas (Proex) do IFSC no período de 2013 a 2017 originadas dos câmpus da região Sul do Estado cadastrados na área temática principal de meio ambiente e cadastradas como projeto (Figura 1).

FIGURA 1 – Frequência de submissões de atividades de extensão do IFSC câmpus da região Sul do Estado com área temática principal Meio Ambiente a Proex.



Fonte: Elaborado pelos autores.

Garopaba foi o câmpus que apresentou maior número de atividades de extensão representando 52,9% das propostas, seguida pelos câmpus de Criciúma com 41,2% e Araranguá com 5,9%.

O câmpus de Tubarão não apresentou nenhuma atividade com a área temática principal de meio ambiente durante o período estudado. Vale ressaltar que o câmpus de Tubarão teve sua implantação em 2016, e atualmente atua nos eixos tecnológicos de Informação e Comunicação, Gestão e Negócios, e Controle e Processos Industriais. Já os câmpus de Garopaba e Criciúma que possuem maiores percentuais de atividades de extensão apresentados ao Proex, atuam, entre outros eixos tecnológicos, o de Ambiente e Saúde, que tem estreita relação com a temática meio ambiente.

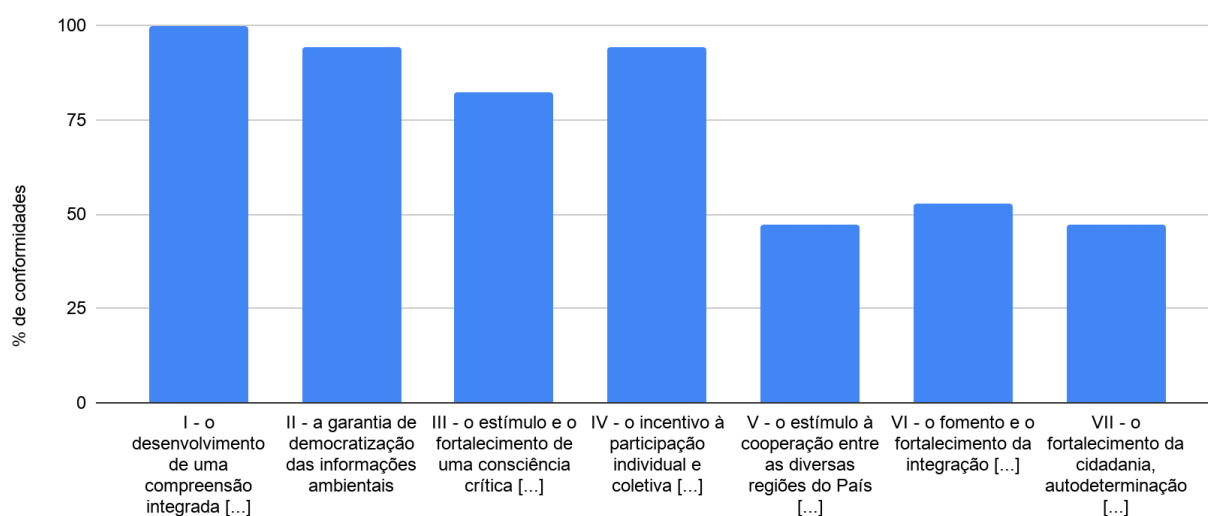
TABELA 1 – Conformidades levantadas no IFSC câmpus região Sul do Estado relativas aos objetivos da PNEA.

Atividades de extensão com a área temática principal meio ambiente	Os objetivos fundamentais da PNEA atendidos
Câmpus Araranguá	
Proposta 1_2014	I, II, III, IV, VI, VII
Câmpus Criciúma	
Proposta 1_2013	I, II, III, IV, VI, VII
Proposta 2_2014	I, II, III, IV, V
Proposta 3_2014	I, II, III, IV, V
Proposta 4_2015	I, II, III, IV, V, VI
Proposta 5_2016	I, II, III, IV, V, VI
Proposta 6_2016	I, II, III, IV
Proposta 7_2017	I, II, V
Câmpus Garopaba	
Proposta 1_2013	I, II, III, IV, VI, VII
Proposta 2_2014	I, II, IV
Proposta 3_2014	I, II, III, IV, VI, VII
Proposta 4_2014	I, IV, VI, VII
Proposta 5_2015	I, II, III, IV
Proposta 6_2015	I, II, III, IV, V, VI, VII
Proposta 7_2015	I, II, III, IV, V, VII
Proposta 8_2017	I, II, III, IV, VII
Proposta 9_2017	I, II, III, IV, V, VI

Fonte: Elaborado pelos autores

Em relação as conformidades das atividades de extensão com área temática principal de meio ambiente dos câmpus da região Sul do Estado, verificou-se de todos atendem o objetivo I da PNEA, que se refere ao o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos (Tabela 1; Figura 2). O mesmo foi verificado por Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017) quando analisou atividades de extensão do Instituto Federal Sul de Minas Gerais e Universidade Federal de Itajubá. De acordo com os autores, a conformidade com o referido objetivo se deve por este ser bem abrangente, propugnando pela compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações.

FIGURA 2 – Percentual de atividades de extensão do IFSC câmpus região Sul em conformidade com os objetivos da PNEA.



Fonte: Elaborado pelos autores.

A Proposta 6_2015 do câmpus de Garopaba com o título “Observação de Aves como ferramenta de Educação Ambiental” contempla o objetivo I da PNEA pois é uma prática pedagógica alternativa que coloca o observador em sintonia com o ambiente no qual ele se relaciona, desenvolvendo assim sua capacidade de observação e percepções sensoriais principalmente auditivas, ampliando ainda seus conhecimentos sobre a natureza e finalmente promovendo a compreensão da necessidade da conservação do meio ambiente. Isso demonstra

a integração do meio ambiente em suas relações envolvendo aspectos psicológicos, sociais, científicos e ecológicos.

Quanto ao objetivo II da PNEA, a garantia de democratização das informações ambientais, verificou-se que 94,1% das atividades de extensão do IFSC câmpus região Sul contemplam esse objetivo. Com isso, percebe-se que os câmpus estudados têm buscado a democratização em suas ações de EA.

As Propostas 1_2013 e 2_2014 do câmpus de Criciúma, intituladas de “Áreas verdes urbanas: espaços de educação ambiental e científica” são exemplos de atividades de extensão que atendem o objetivo II da PNEA. Ambas as propostas têm como intuito executar atividades de visitação na trilha e oficinas junto às escolas de Ensino Fundamentais dos municípios abrangidos pelos projetos divulgando informações sobre espécies vegetais nativas, de importâncias ecológicas, econômicas e sociais. Outro exemplo é a Proposta 1_2013 do câmpus de Garopaba intitulada “Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2013 - Estreitando laços com a comunidade”, que através da realização de oficinas de construção de biodecompositores orgânicos caseiros, de construção de móveis com materiais reciclados garantiu a democratização de informações ambientais.

O objetivo III da PNEA, esteve presente em 82,4% das atividades de extensão dos câmpus Sul do IFSC. Esse objetivo trata do estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social.

Como exemplo que aplicabilidade do objetivo III da PNEA pode-se destacar a Proposta 5_2016 do câmpus de Criciúma intitulada “A importância do gerenciamento dos resíduos sólidos na Construção Civil” que tem como um dos objetivos o despertar do senso crítico da comunidade técnica interna e externa para conceitos, teorias e normas sobre o gerenciamento de resíduos da construção civil e seu impacto no meio ambiente. Vale destacar também nesse âmbito, a Proposta 5_2015 do câmpus de Garopaba que trata da “Semana do Meio Ambiente”. Ela objetivou motivar os alunos, servidores e comunidade a observarem de forma crítica o seu entorno e buscarem soluções para problemas ambientais, estimulando a criatividade e o desenvolvimento de atitudes sustentáveis.

Das atividades de extensão apresentadas pelos câmpus região Sul do IFSC, 94,1% contemplam o objetivo IV da PNAE. Podemos verificar essa aplicabilidade na Proposta 4_2014 com o evento “I Gincana de Integração do IFSC Garopaba”. A proposta trata-se de uma atividade interdisciplinar que tem como objetivo promover a integração e a cooperação entre alunos e servidores do câmpus e comunidade, sendo concretizada por meio de atividades que

façam os participantes a observarem ao seu entorno e buscarem soluções individuais e coletivas para problemas sociais.

Loureiro (2004) entende que é urgente implementar práticas eficazes que incentivem a participação individual e coletiva, com vistas à preservação ambiental associada ao exercício da cidadania. Segundo o autor, é importante a associação das iniciativas que trabalhem com as esferas afetivas e comportamentais à crítica política, em um movimento de mudança individual e coletiva, promovendo o questionamento dos currículos, disciplinas, projetos político pedagógicos e das relações de poder nas escolas.

O objetivo V esteve presente em 47,1% das propostas de extensão. Esse objetivo foi o menos aplicado nas atividades de extensão no IFSC câmpus região Sul. Situação que corrobora com a pesquisa de Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017) ao analisar atividades de extensão do Instituto Federal Sul de Minas Gerais e Universidade Federal de Itajubá.

A Proposta 5_2016 de Criciúma, que trata sobre a importância do gerenciamento de resíduos sólidos na Construção Civil, estimulou à cooperação entre regiões em níveis macro e microrregionais quando contacta entidades e instituições representativas para colaborarem com a proposta como a Associação de Engenheiros e Arquitetos do Sul Catarinense, Sindicatos da Construção Civil e Prefeituras da região e o CREA-SC (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Santa Catarina). Isso também é verificado na Proposta 4_2015 do mesmo câmpus, quando o público-alvo da atividade “Na trilha do conhecimento: Aproximando IFSC e Comunidade externa por meio de divulgação científica” trata-se de estudantes de escolas do ensino fundamental dos municípios de Criciúma, Içara, Morro da Fumaça, Cocal do Sul, Urussanga, Forquilha e Nova Veneza.

Neste contexto, Boff (1996) defende que o cuidado com o nicho ecológico somente será efetivo se houver um processo coletivo de educação, em que a maioria participe e faça a troca de saberes. De fato, a troca de saberes pode se dar via cooperação entre as instituições de diversas regiões, o que somente enriquece as propostas, porque passa a existir uma amostra do que foi exitoso e do que não foi, para se buscar aplicar, tornando-se as práticas da instituição aplicadora, por sua vez, exemplos para outras e assim sucessivamente, neste empreendimento por uma sociedade ambientalmente equilibrada.

Em relação objetivo VI da PNEA que compreende o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia, se fez presente em 52,9% das atividades de extensão analisadas. Não há dúvidas que um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia com o viés tecnológico tão bem definido como o IFSC, o fomento e o fortalecimento da integração

com a ciência e a tecnologia deve ser um objetivo naturalmente inserido em todos os projetos, privilegiando a missão institucional, o projeto político pedagógico e os recursos financeiros destas Instituições.

Pode-se destacar o comprometimento em integrar com a ciência e tecnologia na Proposta 3_2014, “Aproveitamento de água de chuva para fins não potáveis em escola pública do município de Garopaba-SC”, já que foi desenvolvido um sistema de irrigação automática da horta com o uso do Arduino, plataforma de código aberto de prototipagem eletrônica.

O objetivo VII, por sua vez, envolveu 47,1% das atividades de extensão do IFSC câmpus da região Sul. Este objetivo trata do fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade. Verifica-se o fortalecimento da cidadania na Proposta 1_2013 que tem a preocupação abranger públicos da comunidade externa que ainda não são atingidos pelo câmpus de Garopaba em seu conjunto de atividades (palestras, oficinas e mostra científica).

A partir da análise do cumprimento da PNEA por meio de atividades educacionais de extensão desenvolvida nesta seção, este estudo corrobora com Azevedo, Riondet-Costa e Santos (2017). Os autores defendem que leis existem para serem cumpridas ou questionadas, assim como a Lei nº 9.795/99 que institui a PNEA, pois não se trata de estabelecer empatia com seus conteúdos, mas sim dar-lhes vida por meio da EA.

Conclusões

A(s) Verificou-se que as atividades de extensão com fomento dos câmpus IFSC na região Sul do Estado estão 77% em conformidade com as exigências da PNEA, ou seja, dos sete (7) objetivos desta política pública, as propostas atendem em média de 5,4 destes objetivos. Ainda que não exista obrigação das ações incorporarem todos os objetivos do PNEA, as atividades de extensão são relevantes caminhos para contribuir com o atendimento desta política pública. Portanto, esta pesquisa contribuiu para identificar o grau de atendimento dos objetivos da PNEA no contexto estudado e, deste modo, possibilita direcionar a concepção e a execução de ações com menor conformação frente a PNAE na instituição investigada.

Os objetivos V, VI e VII foram os que tiveram menor presença nas atividades de extensão nos câmpus da região Sul do Estado. Já os objetivos I, II, III e IV fizeram-se mais presentes nas referidas atividades em relação a PNEA.

Portanto, os proponentes das atividades de extensão podem incorporar ações que promovam: o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e

macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade (objetivo V); o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia (objetivo VI) e o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade (objetivo VII).

Adicionalmente, os gestores educacionais que atuam na extensão do IFSC podem fazer uso dos resultados aqui apresentados para repensar estratégias relativas a área temática Meio Ambiente, a fim de fortalecer o atendimento amplo e equilibrado de todos os objetivos da PNEA nas práticas extensionistas.

Com isso, foi possível atingir o objetivo da pesquisa que era de verificar a aplicabilidade da PNEA em atividades de extensão do IFSC nos câmpus da região Sul.

Espera-se, com essa investigação das práticas de extensão e EA, ter contribuído para a identificar e compreender a implementação de políticas públicas na área e especialmente as formas de aplicação da PNEA no IFSC câmpus da região Sul, tendo em vista o cumprimento dos seus objetivos.

Devido à diversidade no eixo tecnológico de atuação dos câmpus do IFSC da região Sul, optou-se por analisar as propostas submetidas na área temática principal de meio ambiente. Para os próximos estudos sugere-se ampliar essa investigação nas demais áreas temáticas e câmpus.

Referências bibliográficas

ADAMS, Berenice Gehlen. A importância da Lei 9.795/99 e das Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Ambiental para Docentes. **Monografias Ambientais - REMOA/UFSC**, Cascavel, v.10, n.10, p.2148-2157, out/dez. 2012.

AZEVEDO, Lígia Viana; RIONDET-COSTA, Daniela Rocha Teixeira; SANTOS, Janaina Roberta dos. Política Nacional de Educação Ambiental: análise de sua aplicação em projetos de pesquisa e extensão de instituições públicas de ensino. **Ciência e Natura**, Santa Maria, v.39, n.3, p.701-722. 2017.

BOFF, Leonardo. **Ecologia Mundialização Espiritualidade**. São Paulo: Editora Ática, 1996.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 de outubro de 1988. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm>. Acesso em: 05 set. 2018.

BRASIL. Lei nº.9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. **Diário Oficial da**

República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 28 abr. 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9795.htm>. Acesso em: 01 set. 2018.

BRUGGEMANN, Odaléa Maria; PARPINELLI, Mary Ângela. Utilizando as abordagens quantitativa e qualitativa na produção do conhecimento. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v.42, n.3, p.563-568. 2008.

CECÍLIO, Ana Rosa Lago. **Propostas e práticas de Educação Ambiental em uma escola pública**. Estudo do Projeto Amigos do Meio Ambiente na Escola Estadual Presidente Castelo Branco. 2011. 96. f. Dissertação (Mestrado em Serviço Social) - Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro, 2011.

CHAVES, Thiago Fernando. Uma análise dos principais impactos ambientais verificados no Estado de Santa Catarina. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**, Florianópolis, v.5, n.2, p.611-634, out.2016/mar. 2017.

CONIF - Conselho Nacional das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica. **Extensão Tecnológica: Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica**. Cuiabá: CONIF/IFMT, 2013.

FITHS, Pedro Rogério Soares; MOREIRA, Ana Lúcia Olivo Rosas. Educação Ambiental e Extensão Universitária: qual a realidade da Universidade Estadual de Maringá (UEM)? **Colloquium Humanarum**, vol.10, n. Especial, p. 890-897, 2013.

FORPROEX - Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras. **Política Nacional de Extensão Universitária**. Manaus: FORPROEX; maio/2012. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/proex/renex/images/documentos/2012-07-13-Politica-Nacional-de-Extensao.pdf>> Acesso em 27 set.2018.

FRUTUOSO, Tomé de Pádua; JULIANI, Douglas Paulesky. Caminhos para curricularização da extensão: ações no instituto federal de santa catarina. ifsc. Curitiba: Editora Crv, 2020. 98 p.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IFSC - Instituto Federal de Santa Catarina. **Resolução CONSUP nº 61, de 12 de dezembro de 2016**. Regulamentação das atividades de extensão do Instituto Federal de Santa Catarina. Florianópolis, SC. Disponível em: <http://cs.ifsc.edu.br/portal/files/consup_resolucao61_2016_extensao.pdf>. Acesso em: 30 set. 2018.

LOTTI, Lisiê Ferré et al. A educação ambiental no sistema educacional brasileiro: uma breve revisão bibliográfica. **EDUCERE** - Revista da Educação, Umuarama, v.15, n.1, p.57-71, jan./jun. 2015.

LOUREIRO, Carlos Frederico Bernardo. Educação Ambiental Transformadora. In LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord). **Identidades da educação ambiental brasileira/Ministério do Meio Ambiente**. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília – DF: Ministério do Meio Ambiente, 2004. p.65-84.

KUBA, Cristina Missao Borille. **Avaliação da extensão:** recomendações de alternativas a partir de uma abordagem racionalista. 2018. 203 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Universitária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2018.

MACHADO, Júlia Teixeira. **Educação ambiental:** um estudo sobre a ambientalização do cotidiano escolar. 2014. 245. f. Tese (Doutorado em Ciências: Ecologia Aplicada) - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2014.

MARCON, Luciléia; ZOCHE, Jairo José; LADWIG, Nilzo Ivo. A expansão urbana da cidade de Araranguá, Santa Catarina, no período de 1957 a 2010 e suas implicações ambientais. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, cidade, n.43, p.32-48. 2017.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente:** a Gestão Ambiental em Foco. 5ª ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2007.

MUEHE, Dieter. **Erosão e Progradação do Litoral Brasileiro.** Brasília: MMA, 2006. 476p.

OLIVEIRA, Antonio Manoel dos Santos; BRITO, Sérgio Nertan Alves de. *Geologia de Engenharia.* São Paulo: Associação Brasileira de Geologia de Engenharia, 1998. p. 488-497.

PEIXE, Rita Inês Petrykowski. **A extensão como atividade acadêmica:** algumas experiências da curricularização no âmbito do Ifsc. 2018. 65 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Pós-Graduação lato sensu em Formação Pedagógica para a Docência na Educação Profissional e Tecnológica) - Centro de Referência em Formação e EaD (CERFEAD), Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), Florianópolis, 2018.

RUFINO, Rui César. **Avaliação da qualidade ambiental do município de Tubarão (SC) através do uso de indicadores ambientais.** 2002. 123. f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SCREMIN, Lucas Bastianello; JULIANI, Douglas Paulesky; SCREMIN, Sandra Margarete Bastianello. Atividades de extensão na educação profissional: o caso do curso técnico em edificações do IFSC, Câmpus Florianópolis. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar.** Mossoró, v. 4, n. 11, 2018.

SERRANO, R. M. S. M. **Conceitos de extensão universitária:** Um diálogo com Paulo Freire. Universidade Federal da Paraíba, 2012. Disponível: www.prac.ufpb.br/copac/.../conceitos_de_extensao_universitariapdf; Acesso em 17 de janeiro de 2021.

SILVA, Edna Lucia da; MENEZES, Estera M. **Metodologia da Pesquisa e elaboração da dissertação.** 4.ed. Florianópolis: UFSC, 2005.

SILVA, Michel Goulart da Silva; ACKERMANN, Silvia Regina. Da Extensão Universitária à Extensão Tecnológica: Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e sua relação com a sociedade. **Revista Extensão Tecnológica**, Blumenau, v.1, n.2, p.9-18, dez. 2014.

SOUZA, Paula Clarissa de. **A contribuição dos projetos de extensão de cunho social para a formação cidadã do aluno do Instituto Federal de Santa Catarina à luz da**

responsabilidade social universitária. 2016. 158 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Administração Universitária) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2016.

TEIXEIRA, Antonio Carlos. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade. **Revista brasileira de educação ambiental**, Brasília, n.2, p.23-32. 2007.