

Considerações sobre os Ganhos Acadêmico, Profissional e Social nos Alunos Protagonistas nos Trabalhos da Extensão Universitária

Dra. Ana Claudia Mendes de Seixas
Faculdade de Engenharia Ambiental e Sanitária
Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Campinas, São Paulo, Brasil
acmseixas@gmail.com

Giovanna R. Maccari
Faculdade de Engenharia Ambiental e Sanitária
Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Campinas, São Paulo, Brasil
grmaccari@gmail.com

MSc. Francisco de Salles Cintra Gomes
Faculdade de Engenharia de Engenharia Elétrica
Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Campinas, São Paulo, Brasil
salles@puc-campinas.edu.br

Maria Eduarda Mulotto Ruiz
Faculdade de Engenharia de Produção
Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Campinas, São Paulo, Brasil
eduarda_muloto@hotmail.com

Resumo – Este artigo tem por base os trabalhos de Extensão realizados por dois professores coordenadores e tem por objetivo considerar os ganhos que os alunos adquirem ao participarem e ao atuarem no trabalho de Extensão. Ao vivenciarem o Trabalho de Extensão, os alunos estão em condições de ter uma formação ampla, sólida e integral. A Extensão possibilita maior preocupação acadêmica com a participação em artigos para Congresso e com elaboração de materiais informativos, cria situações para exercitarem posturas profissionais, os coloca diante de novas realidades e de questões sociais. Os trabalhos de Extensão têm como objetivos intrínsecos a realização de oficinas, a elaboração de materiais informativos que possibilitem a autonomia do público alvo, e incentivar a participação em Congressos. Cada trabalho de Extensão é coordenado por apenas um professor, é realizado em conjunto com a PUC-Campinas e conta em suas ações com alunos universitários.

Palavras-chave: Extensão Universitária, sustentabilidade ambiental, trabalho colaborativo, formação universitária.

I. INTRODUÇÃO

Este artigo tem por base dois trabalhos de Extensão que foram coordenados individualmente por dois professores extensionistas. São Trabalhos voltados à sustentabilidade que contaram com a participação protagonista de alunos da Universidade. Considera que os alunos que participaram e ao realizaram o trabalho de Extensão cresceram na formação acadêmica, passam a ter atitudes e posturas profissionais, e se tornam mais críticos com as questões sociais.

A Extensão Universitária possibilita a troca de experiências relacionadas a realidade social que leva a reflexão crítica de ações acadêmicas frente às demandas sociais e à formação de profissionais com o pensamento de transformação social.

A educação superior no Brasil prioriza o ensino e a pesquisa, sendo que as atividades de extensão são indispensáveis para a formação profissional. A conquista da interdisciplinaridade entre ensino, pesquisa e extensão

representa um dos maiores desafios das universidades brasileiras, e a discussão sobre tal tema assume renovada importância neste momento em que se propõe um fortalecimento da formação universitária. Enquanto a pesquisa e o ensino têm sido alvo de discussões que originaram elaborados sistemas de avaliação da produção científica e da qualidade dos cursos, a extensão universitária, por outro lado, não recebeu a mesma ênfase, nem sofreu as transformações necessárias em ritmo e intensidade pertinentes para acompanhar a evolução do ensino superior [9].

Segundo Jezine [6], a nova visão de extensão universitária passa a se constituir parte integrante da dinâmica pedagógica curricular do processo de formação e produção do conhecimento, envolvendo professores e alunos de forma dialógica, promovendo a alteração da estrutura rígida dos cursos para uma flexibilidade curricular que possibilite a formação crítica. Percebe-se, com isso, que a formação do aluno vai além da aquisição de conhecimentos técnico-científicos, até porque esses se esvaziam quando não integrados à realidade. Para uma abordagem inovadora, a aprendizagem deve ir além da aplicação imediata, impulsionando o sujeito a criar e responder a desafios, a ser capaz de gerar tecnologias e de manter a habilidade de aprender e recriar permanentemente.

Faz parte dos objetivos dos Trabalhos de Extensão, aprofundar, junto com o público alvo, nos conhecimentos relacionados à temática do Trabalho, e com isso, elaborar materiais informativos ou de cunho pedagógicos simples e práticos que favoreçam a autonomia do público alvo.

Como objetivos específicos, a Extensão possibilita desdobramentos de caráter prático e de concretizações simples presentes no dia a dia dos participantes de modo que melhorem sua condição social.

Os Trabalhos de Extensão Universitária contam com a participação de alunos universitários e são realizados em

conjunto com a Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, com comunidades ou entidades parceiras, durante um biênio.

II. TRABALHOS DE EXTENSÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO

As temáticas dos trabalhos de Extensão presentes neste artigo são: Educação Ambiental com ênfase em resíduos sólidos e Eficiência Energética.

A. Trabalho de Extensão sobre Gestão de Resíduos Sólidos

No Brasil, o primeiro grande passo acerca dos resíduos sólidos é recente. Em 2010, foi instituída a Política Nacional dos Resíduos Sólidos, PNRS, Lei nº 12.305 de 2010, [2] que é definida como: “um instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada”. Prevê a redução, não geração e destinação correta dos resíduos tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para proporcionar o aumento da reciclagem e reutilização desses resíduos [2].

Conforme a PNRS, os “resíduos sólidos” são definidos como: “Material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnicas ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” [2].

Além do conceito de resíduo, é importante destacar também a definição de “rejeito” também que segundo a PNRS [2]: “resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada”. Com isso, estes deveriam ser os únicos tipos de resíduos destinados aos aterros sanitários [2].

Por conta da PNRS, se fez necessário a prática da Extensão Universitária para crianças, pois, o debate sobre o tema “Educação Ambiental” se torna uma importante ferramenta para conscientizar os humanos que a manutenção da biodiversidade é fundamental para a nossa sobrevivência, para que ajam de modo responsável, conservando o meio ambiente para presente e o futuro, assim trazendo o equilíbrio da relação humana em conjunto com a natureza [8]. Essa assegura a integração equilibrada das diretrizes ligadas à sustentabilidade (ambiental, social, ética, cultural, econômica, etc.) ao desenvolvimento do país resultando numa melhor qualidade de vida a partir da educação e participação social na proteção e conservação do meio ambiente a longo prazo.

Para que de fato a Educação Ambiental faça a transformação de valores nocivos, que contribuem para degradação do meio ambiente através da falta de gerenciamento dos resíduos sólidos, é necessária uma educação permanente e contínua. Logo, a preparação para as mudanças necessárias consiste na compreensão coletiva do funcionamento do meio ambiente, de como dependemos dele, como o afetamos, como podemos promover a sustentabilidade e esclarecer que a natureza não é fonte inesgotável de recursos, conjuntamente nas crises que ameaçam o futuro do planeta [3].

Neste presente trabalho, a Extensão Universitária foi desenvolvida a partir de métodos educativos sob o tema resíduos sólidos com a finalidade de atingir o público alvo, nesse caso alunos do ensino fundamental das séries finais do Colégio de Aplicação Pio XII, localizado em Campinas (SP)/Brasil.

Este processo torna acessível à população de conhecimentos científicos e tecnológicos produzidos na universidade. Dessa forma, a apropriação destes saberes tem por objetivo a aprendizagem, o desenvolvimento crítico, proporcionando autonomia e o usufruto consensual com os participantes da comunidade. Constitui, portanto, outra via de troca de conhecimento entre a sociedade e a universidade acerca dos temas relacionados com resíduos sólidos e meio ambiente a partir do mapeamento dos mesmos gerados no colégio, seguido de uma gestão ambiental adequada através do desenvolvimento de novos mecanismos, enfatizando o reaproveitamento, na qual são capazes de auxiliar quanto às adaptações as legislações e políticas ambientais, fazendo com que haja o compartilhamento de realidades diferentes e de fomentar o ensino e a aprendizagem mútua de forma criativa, que levam a mudança e a ação transformadora, propiciando autonomia na comunidade e despertando nos envolvidos maior consciência para as questões sociais.

B. Trabalho de Extensão sobre Eficiência Energética

A construção sustentável e as moradias sustentáveis passam por um processo holístico que aspira a restauração e a manutenção da harmonia entre o ambiente natural e o construído. O Trabalho de Extensão voltado para Eficiência Energética visa intervir na comunidade apresentando e aprofundando os conceitos e a conscientização sobre uso racional de energia elétrica, considerando a sustentabilidade, e promovendo Construções Sustentáveis e Edificações Sustentáveis.

O processo de intervenção privilegia encontros e oficinas com o público alvo e reuniões com os alunos participantes, tendo presente que “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção” [4].

Foram agendadas atividades buscando os melhores momentos do público alvo, de forma quinzenal e com duração de duas a três horas. Com os alunos participantes forma realizadas reuniões semanais na universidade. O público alvo é composto por gestores e técnicos da Prefeitura de Campinas (SP)/Brasil. Os participantes do público alvo buscam novos conhecimentos, melhorando as suas condições de vida e

também a qualificação profissional, ao mesmo tempo que demonstram suas experiências profissionais e motivam os alunos para novos conhecimentos. Os alunos ficam motivados com essa interação além da sala de aula.

III. METODOLOGIA

Cada projeto de Extensão conta com a participação de um professor extensionista e com alunos da universidade, por exemplo, o Trabalho de Extensão sobre Gestão de Resíduos Sólidos está interligado e relacionado com o projeto pedagógico do curso de Engenharia Ambiental e Sanitária da PUC-Campinas, o que permite a troca de conhecimentos e intercâmbio de informações acerca dos temas.

A. Trabalho de Extensão sobre Gestão de Resíduos Sólidos

As oficinas se iniciaram com a realização da pegada ecológica individual, uma metodologia de contabilidade ambiental que avalia a pressão do consumo das populações humanas sobre os recursos naturais, para análise de consumo e reflexão acerca de conceitos relacionados ao seu cotidiano como, por exemplo, a reciclagem em suas residências. Além disso, as lixeiras do colégio onde o Projeto foi desenvolvido foram analisadas e registradas por meio da fotografia pelos envolvidos no Projeto com a orientação da aluna extensionista e supervisionada pelo professor responsável.

Nas oficinas relacionadas ao tema Coleta Seletiva, os alunos desenvolveram um organizador utilizando caixas de papelão e tecidos, materiais estes que seriam descartados, fazendo com que fossem reaproveitados. Além disso, também houve a oficina de reciclagem de papeis, material este que também seria descartado, a partir da trituração deste em um liquidificador industrial e moldagem em peneiras e formas de silicone em diversos formatos, dando assim outro destino final aos resíduos.

O público alvo elaborou materiais informativos, de fácil entendimento e de caráter pedagógico acerca desses temas. Ao levar os alunos ao laboratório de informática, foi possível realizar uma pesquisa acerca deste, explorando seus conhecimentos, permitindo a exposição de seus pontos de vista, a partir de questionamentos para melhor entendimento desse tema.

B. Trabalho de Extensão sobre Eficiência Energética

Nesse Trabalho de Extensão, o método de intervenção privilegia oficinas com a participação do público alvo, gestores e técnicos, através de atividades socioeducativas (oficinas, encontros e reuniões) de maneira a contribuir para a qualificação profissional dos participantes.

Com os alunos são realizadas reuniões semanais de orientação para a elaboração dos materiais de cunho pedagógico, buscando a participação colaborativa de todos. Cada aluno estuda e aprofunda nos temas a Eficiência Energética.

As reuniões de orientação e as oficinas têm como diretriz principal a produção de materiais de cunho pedagógico ou materiais informativos destinado ao público alvo e relacionado ao Trabalho de Extensão. A partir dessa troca de experiências

que resulta na elaboração do material informativo, o objetivo será replicar esse material para outros públicos interessados.

As atividades específicas contemplam:

- Aprofundar nos temas.
- Elaboração de materiais de cunho pedagógico e de materiais informativos em linguagem de fácil acesso que contribuam para o conhecimento. Articular e sensibilizar situações ligadas a Sustentabilidade que promovam ações consciente e de melhorias da condição social.
- Considerar os questionamentos e as colocações dos participantes nas oficinas e estimular nas práticas socioeducativas maneiras de contribuir para melhorias de condições de vida.
- Participar de atividades relacionadas à Extensão Universitária, como Congressos.

IV. CONSIDERAÇÕES PRÁTICAS DAS AÇÕES

A dinâmica extensionista envolve formatos que se diferenciam, principalmente, quanto à finalidade. Com isso, os projetos de Extensão contemplam ações de caráter educativo, social, cultural, científico e tecnológico, que são articulados com comunidades e que contribuem para a formação acadêmica e social do aluno, na incorporação de novos conhecimentos a partir das atividades desenvolvidas junto à comunidade e na conduta profissional.

A Extensão Universitária é um processo que estimula a autonomia e a independência dos participantes. Aplicando-se o conceito desenvolvido por Freire [4], a Universidade contribui para o desenvolvimento das comunidades, aprendendo, avaliando, criticando e melhorando sua relação com a sociedade. Torna-se inevitável, portanto, a disseminação de trocas de conhecimento que mostrem as necessidades, aspirações, características e cultura do público alvo, permitindo e facilitando identificar as demandas sociais e os conhecimentos necessários para atendê-las.

A Extensão Universitária promove nos professores e nos alunos o desenvolvimento da reflexão e da autocrítica de suas crenças e práticas educacionais, que podem favorecer uma melhor abordagem para uma visão mais completa, permitindo tomar consciência de situações que normalmente não são usuais. Nesse sentido, leva à reconstrução conceitual das experiências da prática educacional, das interações professor-aluno-conhecimento-universidade-sociedade, desta forma é possível adotar uma visão de capacitação da profissão para ser geradora de conhecimento [7].

As propostas dos Projetos de Extensão podem ser aplicáveis, funcionais e provocativas do pensamento crítico e encontro com o humano. Reafirmam a ideia de que a educação, mais do que nunca, deve fornecer ferramentas conceituais e metodológicas para que alunos e professores possam desenvolver o conhecimento aplicando em uma sociedade complexa, na qual o pensamento crítico e a ação conjunta são a chave para resolver problemas e assim

melhorar a qualidade de vida para todos, em aspectos econômicos, socioculturais, educacionais e ambientais.

V. RESULTADOS

Os alunos universitários participam de forma colaborativa das ações da Extensão, contribuíram com ideias e de modo efetivo. Os alunos passaram a ter maior envolvimento e crescimento acadêmico diante dos desafios da Extensão, ao mesmo tempo em que, trabalhavam de forma colaborativa, realizando tarefas que possibilitavam crescente socialização de ideias e de reflexões de questões voltadas à sociedade. O ambiente pedagógico, como nos alerta Rubem Alves [1], deve ser um lugar que proporcione o prazer, o viver e o sonhar. É preciso vislumbrar novos horizontes além das salas de aula para os projetos de Extensão.

A Extensão desperta nos universitários protagonistas uma postura mais consciente, aumento da capacidade crítica e amadurecimento profissional, compartilhando realidades diferentes, que levam a mudança e a ação transformadora, propiciando autonomia e despertando nos envolvidos maior consciência para o enfrentamento de problemas reais da sociedade, que se pode dizer que “nos tornamos capazes de intervir na realidade” [4].

Como resultado, a Extensão proporciona a cada público alvo o compartilhamento de ideias e aos alunos a vivência complementar aquelas da sala de aula, voltadas a sociedade e a questões sociais, proporcionando uma visão além da técnica. Os resultados apresentados a seguir evidenciam as contribuições de cada um dos Projetos de Extensão diante dos desafios das metrópoles.

Como resultado, a elaboração dos materiais informativos ou de cunho pedagógico, Figura 1, que possibilitaram maior conscientização em relação à Sustentabilidade Ambiental, favorecendo a autonomia do público alvo.



Fig. 1. Capa dos materiais informativos desenvolvidos.

Como norteadores foram estabelecidos alguns indicadores, logo no início dos trabalhos, que possibilitassem colaborar com o desempenho dos alunos universitários, ao mesmo tempo em que os orientassem para melhores resultados, considerando a participação nas atividades, a dedicação, o

empenho e a contribuição que são fruto de iniciativas individuais que potencializam o desempenho do trabalho do grupo. Abaixo estão alguns indicadores, que foram apresentados aos alunos:

- Frequência nas atividades. Estudo e aprofundamento nos temas do Trabalho de Extensão. Valorização de ideias e de iniciativas.
- Interesse e participação em atividades relacionadas à Extensão Universitária. Bem como, a dedicação e a preparação para a realização de materiais informativos.

Os alunos demonstraram preocupações e a ansiedade diante de algo novo, como a participação em um trabalho diferente das aulas que poderia ser capaz de atrapalhar os estudos. E apreensão com cobranças semanais demasiadas.

Superações:

- As pequenas metas possibilitaram melhor dedicação. O conhecimento decorrente dos estudos sobre os temas do Trabalho de Extensão gerou segurança. A conclusão de etapas foi dando segurança.
- Verificou-se que a diversidade de pessoas e de opiniões são fatores construtivos e possibilitam melhores resultados.
- Amadurecimento diante de novas situações e conscientização de que as atitudes proativas diante das questões sociais são bem-vindas..

Pontos valorizados reconhecidos pelos alunos:

- Estimulo dado pelos professores possibilitou desenvoltura diante de situações e de novas realidades.
- O envolvimento com pessoas e com contextos além da sala de aula, com prazos e com comprometimento para a realização trabalhos e para a busca de soluções.
- Desafios cujos resultados dependem exclusivamente da dedicação e de iniciativas pessoais.
- Reuniões de orientação que deram ritmo e diretriz para a realização do trabalho.

VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término dos trabalhos, os alunos viram que a participação na Extensão os capacitou para outros trabalhos e para melhor autoconfiança diante de novas situações desafiadoras. A participação promoveu condições para o desenvolvimento acadêmico e social.

A participação foi importante para o Trabalho de Extensão, possibilitando maior dinamismo e envolvimento. Com o andamento das reuniões de orientação o comprometimento dos alunos aumentou, resultando em maior dedicação. No início os alunos estavam apreensivos diante dos novos desafios que com o passar do tempo resultou em identificação e dedicação. Segundo os próprios alunos a Extensão lhes possibilitou maior desenvoltura acadêmica e social. “Os alunos colaboraram de

modo ativo e são como uma peça chave nesse processo intervencionista” [5].

A participação teve grande receptividade pelos participantes do público alvo. Os materiais desenvolvidos foram muito bem aceitos.

As ações socioeducativas da Extensão Universitária e a transformação social na sua essência são fundamentadas na formação sólida e éticas dos estudantes, professores, público alvo e de toda a instituição que precisam da confiança de todos para atender o que a sociedade apresenta e necessita em todos os segmentos.

Para os participantes do Projeto voltado à Sustentabilidade, as dificuldades expostas pelo público alvo para as realidades da vida são motivo para o crescimento de responsabilidade pessoal nos estudos, tendo em vista a oportunidade de estarem na Universidade e, no futuro próximo de maior atuação, os comprometermos da responsabilidade conjunta com os problemas da ação e transformação social.

De modo geral, a participação em Congressos, com artigos, colabora no crescimento profissional e humano, além de possibilitar que outros tenham conhecimento do trabalho que se está realizando.

Nota-se que a sociedade e a universidade, como as outras instituições de ensino, necessitam conhecer e compreender a capacidade transformadora do conhecimento e da aprendizagem decorrentes dessa via de mão dupla, que possibilita a Extensão Universitária, com as trocas de conhecimentos com a sociedade como um todo.

Reforçando que, além do crescimento do aluno universitário protagonista, as oficinas colaboram extremamente com a comunidade. As oficinas relacionadas ao meio ambiente promoveram a conscientização dos envolvidos, sendo de alta importância para o processo de socialização e para a formação do pensamento crítico acerca do meio ambiente, do consumo e da importância de preservá-lo pelo bem da coletividade. Sendo assim, a Educação Ambiental é fundamental para a formação do indivíduo. A partir de pequenos atos de sustentabilidade é possível mudar o pensamento, fazendo com que haja reflexão para melhorar a

qualidade de vida, pessoal e da comunidade, podendo ser transmitido para as presentes e para as futuras gerações.

AGRADECIMENTOS

À Pró-Reitoria de Extensão e Assuntos Comunitários da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas (SP)/Brasil, que desde o primeiro momento possibilitou, apoiou, viabilizou e colaborou para a realização dos Trabalhos de Extensão.

Referências Bibliográficas

- [1] ALVES, Rubem. Estórias para quem gosta de ensinar: o fim dos vestibulares. São Paulo: Ars Poética. 1995
- [2] BRASIL. Política Nacional dos Resíduos Sólidos- PNRS. Decreto-lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato/2007-2010/2010/lei/112305.htm>. Acesso em 20 outubro de 2017.
- [3] BRASIL. Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA. Decreto-lei nº 9.795/99, de 27 de abril de 1999. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9795.htm. Acesso em: 15 de março de 2018.
- [4] FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. 34ª edição. São Paulo: Paz e Terra, 2006.
- [5] GOMES, F. S. C., PADUA, A. B., Extensão Universitária: Experiências e Reflexões de um docente e de alunos Extensionistas. Anais: XLIV – Congresso Brasileiro de Ensino de Engenharia. Natal (RGN): UFRN, 2016.
- [6] JEZINE, E. As Práticas Curriculares e a Extensão Universitária. Belo Horizonte. 2004. Disponível em: <<https://www.ufmg.br/congrext/Gestao/Gestao12.pdf>>. Acesso em: 15 de março de 2018.
- [7] MORENO, J. B.; BULNES, M. G. R.; FAHARA, M. F.; RIVERA, P. E. G. Contradiciones y propuestas para la educación en la sociedad del conocimiento. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322017000200030&lang=pt>. Acesso em: 15 de março de 2018.
- [8] PEREIRA, F. A. Educação ambiental e interdisciplinaridade: avanços e retrocessos. *Brazilian Geographical Journal: Geosciences and Humanities Research Medium*, Ituiutaba, v. 5, n. 2, p. 575-594, jul./dec. 2014.
- [9] SILVA, M.S.; VASCONCELOS, S.D. Extensão Universitária e Formação Profissional: avaliação da experiência das Ciências Biológicas na Universidade Federal de Pernambuco. *Estudos em avaliação educacional*. v.17. n.33. Brasil. 2006. Disponível em: <<http://publicacoes.fcc.org.br/ojs/index.php/eae/article/view/2130/2087>>. Acesso em: 15 de março de 2018.