

METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL: parceria com a cooperativa de reciclagem

Maria do Carmo Vara Lopes Orsi
Fatec Tatuí m_orssi@hotmail.com

RESUMO

Ensinar valores ambientais integrando o ambiente escolar com a sociedade requer mudanças na estratégia didática. A conceituação de problemas restritos ao ambiente escolar tem se tornado pouco atrativo, a comunicação tem como principal função transmitir informação e a sala de aula tem deixado de ser o local exclusivo de detenção do conhecimento. O objetivo deste artigo é demonstrar como foi interagir com o conteúdo, promovendo melhor interpretação, motivação e entendimento da aplicabilidade do material discutido, integrando ações internas e externas as atividades de sala de aula. A fim de enriquecer a discussão e demonstrar resultados, foi descrita a atividade desenvolvida junto aos alunos, em parceria com a cooperativa de reciclagem, fomentando ações sócio ambientais. Conclui-se que propor atividades utilizando dinâmicas, o debate e a participação ativa dos alunos possibilita ensinar e conscientizar sobre o conteúdo curricular e educar para a vida com valores socioambientais.

Palavras-chave: Ambiental. Aprendizagem. Valores sociais. Educação. Metodologia.

A educação ambiental aponta para várias preocupações do homem com o ambiente. Considera fatores que integram o conceito de sustentabilidade, como a constante necessidade de implementar um processo de aprendizagem que englobe valores e ações que contribuam para a transformação humana. A formação deve envolver de forma permanente todos que compõem o processo, incorporando as responsabilidades individuais e as coletivas. Visa constantemente equilibrar a relação da sociedade com a biodiversidade, respeitando o ser humano e o meio ambiente [1].

Esta possibilita desenvolver atividades de caráter social, tanto em relação a natureza como na relação com outros seres humanos. A disciplina permeia em seu conteúdo um dos pilares da sustentabilidade, trabalhar a conscientização sobre a importância sócio ambiental nas empresas que, segundo o autor [2] constata-se que “o professor tem o papel de desenvolver o conhecimento, a capacidade crítica e de julgamento consciente dos indivíduos que convivem em um mesmo ambiente”, desta forma fomentar a compreensão de valores sociais e da sua importância como ferramenta de transformação.

A aplicação de um método ativo de aprendizagem na disciplina de Gestão Ambiental propiciou uma abordagem mais significativa ao aluno, permitindo entender conceitos, relacionando teoria a fatos, através da interação da pesquisa acadêmica com a realidade, por meio da análise das experiências dos catadores e das cooperativas de

reciclagem, mostrando a capacidade inclusiva do modelo cooperativista e da relevância das parcerias destas com o poder público e outros atores sociais.

A metodologia ativa está sendo aplicada no curso de Gestão Empresarial desde 2015, sua estrutura curricular contém a disciplina de Gestão Ambiental, que tem como objetivo “compreender o conceito de sustentabilidade e sua aplicação nas organizações”. Para alcançar seu propósito são abordados conteúdos como desempenho ambiental nas empresas e sistemas de gerenciamento ambiental, dentre outros programas específicos.

A parceria com a cooperativa de reciclagem local possibilitou uma nova dinâmica, tornou o processo mais significativo, propiciando o engajamento individual em projetos que trazem contribuições reais, permitindo o diálogo entre a teoria e a prática. A análise dos modelos cooperativistas e a realidade dos cooperados ilustrou a importância da gestão empresarial em diferentes âmbitos, provocou empatia e estimulou o entendimento da importância do compromisso social diante das atividades empresariais.

A metodologia ativa de aprendizagem foi aplicada com o objetivo de propiciar ao docente maior interação com o conteúdo, promovendo melhor interpretação, motivação e entendimento da aplicabilidade do material discutido, integrando as pesquisas as atividades externas a sala de aula.

Passaram por este processo de aprendizagem seis turmas do curso vespertino e do noturno do curso de Gestão Empresarial, a cada semestre os relatórios são complementados e aprofundados, ampliando a base e a credibilidade dos dados. O processo de aprendizagem foi dividido em três etapas, na primeira a contextualização teórica em sala propiciando os fundamentos ambientais mínimos. Visando a construção do conhecimento individual, foram ministrados conteúdos que, através de debates e estudos dirigidos de textos, fundamentaram a estrutura conceitual do discente, relacionando os temas com suas expectativas profissionais e pessoais. Segundo o autor [3] “É importante aprender a relacionar melhor o que está disperso, a aprofundar as informações relevantes, a tecer costuras mais complexas, a navegar entre as muitas redes, grupos e ideias com as quais convivemos”.

A segunda etapa buscou desenvolver através da pesquisa científica, atividades que estimulassem a capacidade de compartilhar seu conhecimento individual com outros pares. Durante o semestre desenvolveram artigos, aos quais foi fornecido um *template*, com uma estrutura predefinida conforme as normas ABNT. Após a conclusão da parte teórica foram realizadas dinâmicas em sala onde foram compartilhados os dados e conteúdos pesquisados.

As dinâmicas englobaram o desenvolvimento de debates, encenação de diálogos que incorporassem a parte técnica e fatos complementares a ilustração dos dados, por vezes foram desenvolvidas perguntas a serem indagadas durante a integração. Pela proximidade com discentes do curso de produção fonográfica ocorreu de desenvolverem músicas, onde a letra remetia ao conteúdo e trabalhava com a ritmização das palavras para facilitar a apropriação do conhecimento. As salas saíram da estruturação convencional e tornaram-se mesas redondas, palcos e áreas livres para interação entre os diferentes membros da sala.

Por fim, foram desenvolvidas atividades práticas, extra sala de aula, na Cooperativa de Reciclagem – COORETA. Para esta ação foram realizadas pesquisas de forma qualitativa, exploratória, de revisão bibliográfica e principalmente análises por meio de visitas técnicas. Foram avaliados os processos de coleta, triagem, beneficiamento e

comercialização de materiais sólidos recicláveis, observando suas condições de trabalho, infraestrutura tecnológica e apoio de órgãos municipais, diagnosticaram suas dificuldades operacionais, funcionais e financeiras.

Nesta etapa foram envolvidos professores de outras disciplinas, caracterizando não apenas a nova dinâmica do aprendizado através da metodologia ativa, mas sua interdisciplinaridade. Foram integrados como mediadores do processo de pesquisa e de levantamento de dados os professores da área de logística, de gestão financeira e análise de investimentos, gestão da produção e gestão ambiental. O processo colocou o aluno como responsável pela própria aprendizagem, passou a ter responsabilidade pela busca do conteúdo e pelo compromisso a pesquisa. A avaliação considerou a capacidade de integração dos membros da equipe, a apropriação do conhecimento e estruturação dos dados, levando em conta a parte escrita do diagnóstico e a estratégia de apresentação para compartilhar as informações.

As visitas técnicas geraram trabalhos de pesquisa divididos em quatro áreas: infraestrutura, logística, financeira e perfil sócio econômico dos cooperados. Os trabalhos foram divididos em grupos por afinidades e mensalmente participavam de reuniões junto aos cooperados e/ou parceiros municipais.

O grupo da infraestrutura mapeou as condições dos equipamentos aplicados no processo da reciclagem e as condições de suas instalações. Acompanharam a operação dos equipamentos *in loco*, avaliaram tempo de uso, condições, avarias e riscos correlatos a falta de manutenção. Após a definição dos processos estruturaram uma proposta de melhorias através da seleção e cotação de novos equipamentos estabelecendo modelos, custos e necessidade de infraestrutura para operacionalizar o sistema produtivo.

Definidos os equipamentos, o grupo da logística analisou a infraestrutura física, no que tange as instalações prediais, considerando os setores de apoio como área de alimentação, vestiários, sanitários e administração. Avaliaram melhorias na logística do processo produtivo através do levantamento de dados, foi caracterizado o planejamento estratégico das operações globais, a análise do fluxo do processo, determinado a área física necessária para a implantação da proposta dos equipamentos. O perfil sócio econômico evidenciou as práticas exercidas pelos cooperados, além de analisar os riscos de segurança e saúde. Através de um questionário, o qual 80% dos cooperados responderam, foram mapeados os dados sócio econômico, educacional e cultural, estes geraram gráficos e quadros que identificaram e ilustraram a diversidade e características do grupo.

A análise financeira avaliou a importância da cooperativa como ferramenta na redução dos custos no processo de destinação final dos resíduos urbanos para a prefeitura municipal, analisando os impactos sociais e ambientais causados pela atual coleta urbana e do descarte incorreto de resíduos sólidos. Através de gráficos e tabelas foi realizado um comparativo financeiro entre os custos das coletas públicas x coleta seletiva, considerando os volumes atuais e com projeções futuras.

A correta aplicação das ferramentas de gestão, a confiabilidade das informações, agregadas aos subsídios dos diagnósticos, viabilizou a realização do “Projeto de Reestruturação da Reciclagem de Tatuí” em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente. Este encontra-se aprovado junto ao Governo do Estado de São Paulo, através do FEHIDRO, a proposta de aquisições de equipamentos foi baseada nas propostas dos discentes visando melhorias na infraestrutura operacional e geração de renda para os cooperados.

Em paralelo, docentes que possuíam habilidades obtidas através de experiências profissionais realizaram capacitações, orientações de saúde e aplicação do uso correto de equipamentos de proteção individual. Foram ministrados diferentes cursos durante os últimos três anos, em parceria com os professores mediadores, nas instalações da cooperativa e na unidade de ensino.



Figura1 - Cooperados nos cursos de capacitação oferecidos pelos discentes em parceria com os mediadores Fonte: o autor

A aprendizagem pode ser construída de forma coletiva, cooperativa e interdisciplinar quando baseada em problemas, pode atingir diferentes níveis de complexidade, aplicando conceitos relativos as funções profissionais. A compreensão de um problema estimula o pensamento crítico e criativo possibilitando trabalhar habilidades que podem levar ao desenvolvimento de projetos, propiciando o desenvolvimento de competências, uma vez que estas metodologias podem agir de forma interligada. [4]

Para maior aproveitamento do conteúdo da educação ambiental e a integração das atividades houve a necessidade da sistematização da metodologia, de modo a organizar os processos, visando o desenvolvimento do senso crítico, reavaliando seus valores e suas atitudes. A sistemática buscou desenvolver uma conexão entre a teoria e a prática, tornando-a articuladora na qualidade de compreender os impactos sociais e ambientais que podem ser causados pela falta de compreensão da responsabilidade individual como agente transformador dentro da sociedade [3].

A metodologia ativa possibilitou inserir uma dinâmica de mediação do conhecimento entre os colegas, transcendeu o espaço da sala de aula, superando a prescrição de apresentação de seminários, sempre conteudistas. No processo o discente foi estimulado a estabelecer ligações com os colegas, interagir com questões sociais, ambientais e econômicas de forma prática e realista, tornando-o não apenas o pesquisador, mas o mediador de seu conhecimento com um nicho da sociedade, compartilhando-o e desenvolvendo novas experiências.

REFERÊNCIAS

- [1] LOUREIRO, C. F. B. **Trajetórias e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.
- [2] SEGURA, D. S. B. **Educação ambiental na escola pública: da curiosidade ingênua à consciência crítica**. São Paulo: Annablume: Fapesp, 2001.
- [3] MORAN, José. **Por onde começar a transformar nossas escolas?** São Paulo: Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, 2017. Acesso em: 15/07/2018 Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/04/come%C3%A7ar.pdf>
- [4] LIMA, Valéria Vernaschi. **Espiral construtivista: uma metodologia ativa de ensino-aprendizagem**. São Carlos: Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, Interface – comunicação, saúde e educação, 2017 Disponível em: https://www.scielo.org/scielo.php?pid=S1414-32832017000200421&script=sci_arttext&tlng=es