



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

A FORMAÇÃO DO NETS E A CONCEPÇÃO DE TECNOLOGIA SOCIAL COMO FERRAMENTA DE TRANSFORMAÇÃO

Área Temática: Relato de Experiência e Extensão

Clara C. Camargos¹, Ivy A. D. Magalhães², Lina de A. Sales³, Rafaela B. Sá⁴, Thiago N. Rodrigues⁵

1 Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Campus Mucuri, Teófilo Otoni-MG – claracamargos@hotmail.com

2 Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Campus Mucuri, Teófilo Otoni-MG - ivyandry@hotmail.com

3 Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Campus Mucuri, Teófilo Otoni-MG - linanchieta@hotmail.com

4 Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Campus Mucuri, Teófilo Otoni-MG - rafaelabdsa@gmail.com

5 Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri - UFVJM, Campus Mucuri, Teófilo Otoni-MG - th.nogueirar@gmail.com

Resumo

Este trabalho tem por objetivo relatar o contexto de formação do Núcleo de Estudos em Tecnologias Sociais (NETS), criado a partir da iniciativa de um grupo de estudantes do curso de Bacharelado em Ciência e Tecnologia (BC&T) da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM) que esteve à frente da organização do VII Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social (ENEDS), realizado no campus Mucuri em 2010. No artigo serão apresentados os trabalhos e parcerias que vêm sendo desenvolvidos pelo núcleo nos Vales do Jequitinhonha e Mucuri.

Palavras-chave: Núcleo de estudos; Trabalho em equipe; Tecnologias sociais; Desenvolvimento social; Universidade e sociedade;

1 Introdução

Este artigo irá relatar a formação do Núcleo de Estudo em Tecnologias Sociais (NETS) por estudantes da UFVJM e apresentar os objetivos e trabalhos que vêm sendo desenvolvidos pelo grupo. O ENEDS proporcionou aos estudantes do Núcleo o amadurecimento do debate a cerca da relação entre engenharia e desenvolvimento social. A organização do VII ENEDS no campus do Mucuri, na cidade de Teófilo Otoni, no ano de 2010, levou-os a repensar a função do curso de engenharia, direcionando-o para o desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri. Assim, o NETS surge com a proposta de desenvolver ações que fortaleçam a integração Universidade e Sociedade.

Hoje se entende muito mais claramente a necessidade da criação de um espaço de debate que pautasse questões ligadas à sociedade e à política. Porém, os cursos de engenharia ainda não permitem, ou permitem muito pouco, que esse diálogo exista. O resultado, de acordo com Dagnino (2006), são estudantes com “dificuldade em identificar o conteúdo social da tecnologia”, isto porque a universidade os prepara apenas para aplicação de tecnologias



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

convencionais, utilizadas em indústrias e empresas, mas, que não apresenta benefícios destacáveis para a população em geral.

Neste contexto o ENEDS revela-se como um meio de difusão do debate social, para mostrar que existem formas de um engenheiro (ou futuro engenheiro) aplicar tecnologias alternativas que sejam construídas de forma participativa, engenheiro/estudante e sociedade.

O diferencial de engenharia e engenheiro proposto pelo ENEDS baseia-se, no fato de que é possível a atuação e pesquisa em engenharia relacionada ao desenvolvimento de uma economia social e solidária. Desta forma, acredita-se que com a abertura do debate pode-se conseguir desarraigar idéias e pensamentos tradicionalistas.

Baseando-se nessa concepção, o NETS pretende ser um espaço facilitador do debate, pois, se a estrutura universitária não busca promover um diálogo dos estudantes com a sociedade, os próprios estudantes devem procurar a construção coletiva do conhecimento, pois só desta forma poderemos contribuir com o desenvolvimento social.

2 Um pouco sobre o ENEDS

O Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social (ENEDS) visa sensibilizar o meio acadêmico, profissionais que atuam na área e sociedade para a importância da atuação da engenharia em projetos sociais, com uma visão crítica a respeito da profissão.

O ENEDS surgiu da iniciativa do Núcleo de Solidariedade Técnica (SOLTEC), criado em 13 de março de 2003, por estudantes e professores da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) que buscavam se envolver em projetos de promoção de direitos sociais. O SOLTEC é um núcleo interdisciplinar de Ensino, Pesquisa e Extensão, que desenvolve competências em políticas públicas para a geração de trabalho e renda e acesso aos direitos humanos.

Em 2004, com a necessidade de exposição das atividades desenvolvidas, foi realizado o Encontro de Engenharia e Desenvolvimento Social (EEDS) no Centro de Tecnologia da UFRJ. Seguido pelos II, III e IV ENEDS, que a partir do segundo evento teve a palavra Nacional implementada ao nome.

No ano de 2008, o evento ocorreu pela primeira vez fora da UFRJ, na Universidade de São Paulo (USP), com a organização da Poli Cidadã cumprindo assim seu papel de levar a discussão para outras instituições nacionais.

O VI ENEDS foi realizado na Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Promovido pela Incubadora de Cooperativas Populares (ITCP/UNICAMP), esse encontro contou com a grande participação de estudantes da UFVJM do curso de BC&T. Em Campinas, surgiu a proposta para que o VII Encontro ocorresse em Teófilo Otoni, dando assim, uma cara nova ao evento.

2.1 Troca de Saberes entre os Vales e o Brasil

O VII ENEDS aconteceu nos dias 16 e 17 de Setembro de 2010 na UFVJM, campus Mucuri, e teve como tema “Troca de Saberes entre os Vales e o Brasil”. A realização do evento apresentou como objetivo a necessidade de divulgar as possibilidades de atuação e pesquisa em engenharia relacionada ao desenvolvimento social para a região, bem como sensibilizar o estudante de graduação para a extensão universitária. Além de debater conceitos e práticas de



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

tecnologias sociais e também ampliar a visão do engenheiro no exercício profissional para o desenvolvimento de uma economia social e solidária.

O evento buscou pautar questões de relevância para a região dos Vales. As mesas de debate trataram temas como a interiorização das universidades, garimpo, barragens, agricultura familiar e economia solidária. Possibilitou também que houvesse um intercâmbio de experiências com a apresentação de artigos enviados por várias instituições do país.

Essa edição do evento teve como força motriz a vontade dos alunos do curso de bacharelado em Ciência e Tecnologia em mostrar para seus colegas de graduação a possibilidade que o engenheiro tem de trabalhar com questões sociais, algo tão pouco difundido entre o meio acadêmico. O evento contou com a participação em massa dos discentes da UFVJM e de muitas outras instituições da região e do país.

A participação no evento foi sem dúvidas um momento de crescimento acadêmico e cultural para todos os que estiveram presentes. Porém, para os membros da comissão organizadora esse processo foi muito mais amplo, porque não envolveu apenas os dois dias de realização do encontro, mas todo o ano de construção do mesmo.



Figura 1 – Comissão Organizadora e Colaboradores do VII ENEDS. Fonte: NETS (2010)

3 Fundação do NETS

A partir da vivência dos membros da comissão organizadora do VII ENEDS, percebeu-se a necessidade da criação de um espaço dentro da Universidade que promovesse o debate, e projetos que pautassem o desenvolvimento social. Assim, foi idealizado o Núcleo de Estudos em Tecnologias Sociais (NETS).



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Oficializado em março de 2011, com o intuito de estudar, pesquisar, planejar, assessorar e projetar, trabalhos em Tecnologia e Desenvolvimento Social e Solidário. O núcleo tem como principal objetivo possibilitar uma formação interdisciplinar e integrada em tecnologias sociais para promover e contribuir com o debate acadêmico. Colaborando com a formação de redes entre Universidade e Sociedade, visando a transformação social, o intercâmbio e o enriquecimento do ensino e da aprendizagem destes temas no nosso meio.

A participação de estudantes de vários cursos deu ao núcleo um caráter multidisciplinar e que possibilita uma visão mais ampla para cada graduando na sua área de atuação. Os estudantes envolvidos buscaram autonomia na fundação do núcleo. Assim, o núcleo não depende de docentes para que funcione ou tenha projetos em execução. Porém, todo apoio vindo dos mesmos é sempre bem recebido.

Hoje, o NETS possui diversos projetos em execução. Entre eles, a produção do Livro Universidade, Tecnologia e Sociedade (título provisório) que está sendo desenvolvido. Devido a falta de exposição de registros que apresentem uma reflexão sobre estas temáticas, fez com que o grupo buscasse através da publicação de um livro diferentes visões e experiências de profissionais envolvidos na área. A publicação desta obra, que terá a participação de diversos autores inseridos neste debate, está prevista para o final do ano corrente.

Já em parceria com o Grupo de Extensão e Pesquisa em Agricultura Familiar (GEPAF Vales/UFVJM) e a Associação Regional Mucuri de Cooperação dos Pequenos Agricultores (ARMICOPA), o NETS participou de 3 (três) projetos ligados a agricultura familiar e a economia solidária do Vale do Mucuri-MG.

Em 2010, até então somente como Grupo de Estudantes, não enquanto NETS, a equipe contribuiu com a construção, atualização e classificação do Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável (PTDRS), assessorando a construção coletiva e participativa do Colegiado do Território que expressasse anseios, sonhos, interesses, necessidades e potencialidades, tendo os agricultores familiares como protagonistas do processo no Território do Mucuri.

No início de 2011, já enquanto Núcleo, colaborou também com o Projeto de Monitoramento do Desenvolvimento e das Condições de Vida, que visou promover processos de acompanhamento, monitoramento e avaliação das condições de vida e do Desenvolvimento no Território da Cidadania do Vale do Mucuri, assim como no Programa de Desenvolvimento Territorial do Ministério de Desenvolvimento Agrário/Secretaria de Desenvolvimento Territorial (MDA/SDT). Tendo como meta principal o estabelecimento do Sistema de Gestão Estratégica (SGE) do Programa de Desenvolvimento Sustentável de Territórios Rurais e o fortalecimento dos espaços institucionais de tomada de decisões no Território.

Atualmente, está sendo aguardada a aprovação, pelo Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (IDENE), do Projeto de Avaliação dos Impactos do Projeto de Combate a Pobreza Rural (PCPR) no Território da Cidadania do Vale do Mucuri. Que tem como objetivo, identificar e analisar, através de metodologias participativas, os resultados decorrentes da implantação dos empreendimentos comunitários, financiados pelo PCPR do Governo do Estado de Minas Gerais, nas comunidades rurais dos 27 municípios deste território.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

Ainda dentro da temática da agricultura familiar, o núcleo em parceria com o Grupo Aranã de Agroecologia da UFVJM, campus Diamantina, está desenvolvendo o Núcleo de Agroecologia e Campesinato (NAC). O presente projeto visa contribuir para o fortalecimento e o desenvolvimento da agricultura familiar camponesa nos vales do Jequitinhonha e Mucuri. A partir dos princípios da Agroecologia, o núcleo pretende consolidar uma rede de organizações envolvendo instituições de assistência técnica e extensão rural (ATER), instituições de ensino e entidades de agricultores familiares.

O NETS também compõe a equipe do Projeto Fábricas Recuperadas pelos Trabalhadores: Diagnóstico das Experiências Brasileiras. Que tem como objetivo realizar uma pesquisa nacional para produção de conhecimento sobre Fábricas Recuperadas no Brasil, de tal forma que contribua para a inserção da temática do trabalho associado nas ciências administrativas e com a construção de políticas públicas que ajudem a viabilizá-las social e economicamente. Este trabalho vem sendo desenvolvido em parceria com a USP, UNICAMP, UFRJ, UFVJM, Centro Federal de Educação Tecnológica de Niterói/RJ (CEFET-NI), Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP), Universidade Estadual Paulista (UNESP), e Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).



Figura 2 – Momento de Formação do NETS. Fonte: NETS (2011).

Além das reuniões semanais para deliberação das demandas dos projetos em execução, o grupo realiza encontros quinzenais de estudos. Estes por sua vez, também são abertos ao público em geral e tratam de assuntos ligados as Tecnologias Sociais. Promovendo assim, o debate e formação dos participantes.

A identidade visual do Núcleo de Estudos em Tecnologias Sociais foi idealizada a partir da ideia que a equipe tem sobre redes. O entrelaçar na logomarca simboliza a existência da multidisciplinaridade na atuação, estudos e debates no núcleo.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011



Figura 3 – Identidade Visual. Fonte: NETS (2011).

3.1 Entendendo o conceito de Tecnologias Sociais

Para entender o que são as Tecnologias Sociais (TS) é necessário primeiramente ter uma ideia do que são as Tecnologias Convencionais (TC). As TC são descritas por Dagnino (2004) como “a tecnologia que hoje existe, que a empresa privada utiliza” que “não é adequada para a Inclusão Social (IS)”. Ele a descreve como “ambientalmente insustentável, porque o capitalismo não considera a deterioração do meio-ambiente como custo”. Ou seja, as TC são desenvolvidas pensando-se prioritariamente no lucro que será obtido. Cria hierarquias, provoca fragmentação do conhecimento, alienação e um abismo social, além da constante agressão ao meio ambiente. Essas tecnologias caracterizam-se pela persistente exploração do trabalho e o crescente acúmulo de riquezas por parte dos mais abastados. Na mesma direção, Aelson Silva de Almeida (2010) mostra que as TC valorizam a liberação de mão-de-obra, utilizam insumos externos em demasia, degrada o meio ambiente, não valoriza o potencial e a cultura locais e gera dependência.

Diante do que foi exposto fica mais fácil entender o que são as TS. Segundo Almeida (2010), “a defesa do que se convencionou chamar de TS fundamenta-se na oposição às tecnologias convencionais. A TS é um instrumento pedagógico, pelo qual, todos aprendem no construir das soluções”. Desta forma, “as TS compreendem produtos, técnicas e metodologias reaplicáveis, desenvolvidas na interação com a comunidade e que represente efetivas soluções de transformação social”.

Em consonância com as afirmativas acima, nós do NETS entendemos que, as TS são tecnologias alternativas que visam o desenvolvimento, respeitando as especificidades locais, de maneira a promover o desenvolvimento sócio-cultural e econômico. Portanto, são tecnologias adaptadas que atendam as demandas sociais.



8º ENEDS

Ouro Preto - MG - Brasil - 19, 20 e 21 de Setembro de 2011

4 Conclusão

Para o Dagnino (2004), “questionar essa maneira de organizar a pesquisa na universidade é um primeiro e necessário passo” para haja uma mudança. Fica claro que apenas este questionamento não é suficiente para promover a transformação desejada, assim ele nos diz que “temos de gerar uma nova cultura institucional que seja favorável à TS. Uma cultura institucional que viabilize uma agenda, de pesquisa e de formação de recursos humanos, coerente com a IS, com a economia solidária, coerente com a TS.”

Darcy Ribeiro (citado por BUARQUE, 1994) defende a perspectiva de que podem ser aliadas na atuação da universidade atividades centrais de artes, letras e ciências com os cursos técnicos. O autor considera imprescindível “a formação de um aluno preparado para o desafio do desenvolvimento, mas cômico de seus compromissos sociais e das diversas áreas do pensamento” (BUARQUE, 1994 p.55). A presença do NETS na UFVJM, abre espaço para o diálogo, de forma a expandir conhecimentos que iniciem discussões, promovendo questionamentos e paralelamente soluções alcançadas em conjunto. Com esta motivação, o grupo segue reafirmando os conceitos sobre o real papel da Universidade.

5 Referências Bibliográficas

- ALMEIDA, A. S. de. A contribuição da extensão universitária para o desenvolvimento de Tecnologias Sociais. In: REDE DE TECNOLOGIA SOCIAL - RTS (Brasil). *Tecnologia Social e Desenvolvimento Sustentável: Contribuições da RTS para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação* – Brasília/DF: Secretaria Executiva da Rede de Tecnologia Social (RTS), 2010. p. 09-15.
- DAGNINO, R. A tecnologia social e seus desafios. In: FUNDAÇÃO BANCO DO BRASIL. *Tecnologia Social: uma estratégia para o desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Fundação Banco do Brasil, 2004. p.187-209.
- BUARQUE, C. *A aventura da universidade*. 2ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.