



## Engenhando ações para o desenvolvimento social: práxis do grupo PEGADAS

### Área Temática: Inovação, Tecnologia e Trabalho

Sandra Rufino<sup>1</sup>, Felipe A. A. De Souza<sup>2</sup>, Laura B. Garcia<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Professora do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN, email: ssrufno@yahoo.com.br

<sup>2</sup> Estudante de Graduação do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN, email: felipeayalaas@gmail.com

<sup>3</sup> Estudante de Graduação do Curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Norte- UFRN, email: laurabg.engproducao@gmail.com

### Resumo

O presente relato foi concebido na perspectiva de disseminar as experiências do grupo na assessoria de empreendimentos econômicos solidários (EES: cooperativas, associações, grupos informais etc.), organizações culturais (OC: grupos de dança, música e teatro, pontos de cultura, ONGs, etc.) redes e cadeias produtivas e para contribuir na formação de referências sobre a assessoria a estes tipos de empreendimentos, mostrando as formas de trabalho possíveis e suas dificuldades cotidianas. Visa construção social do conhecimento, produzindo conjuntamente (comunidade e universidade) efetivas soluções para os problemas e demandas. O grupo universitário originário nas engenharias tem suas ações de extensão baseadas na pesquisa-ação, cuja geração do estudo-ação é resultante de diálogos entre os membros PEGADAS - que atua com gestão, tecnologia e inovação sociais e organizações, empreendimentos ou setores populares, com construção de propostas e resoluções coletivas.

**Palavras-chave:** Assessoria, Empreendimentos, Pesquisa-ação.

### 1 Introdução

Sob forma de pesquisa, a “produção de conhecimento” é uma construção que responde a diferentes demandas e se realiza dentro de uma interação de diferentes agentes. Dependendo das áreas (ciências exatas ou ciências sociais e humanas, fundamentais ou aplicadas) e dos interesses que estão em jogo, os arranjos sociais para a construção do conhecimento variam de modo considerável. A extensão também é uma (re)construção de conhecimento, envolvendo, além dos atores da academia (discentes, docentes e técnicos administrativos), atores na comunidade (trabalhadores (as), profissionais, organizações da sociedade civil, gestores públicos entre outros) com culturas, interesses, níveis de educação diferenciados.

A extensão é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável, possibilitando uma relação transformadora entre universidade e sociedade capaz de identificar problemas, informar, capacitar e propor soluções. Permite, através do diálogo e interação com a sociedade, oportunidades de elaboração das práxis de um conhecimento acadêmico, e no retorno à Universidade, docentes e discentes trazem um aprendizado que,



submetido à reflexão teórica, reconstruirá conhecimentos acadêmicos anteriores. O Plano Nacional de Extensão (FORPROEX, 1999) considera que a interação (fluxo) estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, tendo como consequências: a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Pois, além de instrumentalizadora deste processo dialético teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social. Portanto, a extensão é o espaço dentro da academia, por meio dela, este saber retorna à universidade, testado e reelaborado para se cumprir o papel social da universidade, proporcionando o elo de interlocução e retroalimentação do ensino e da pesquisa junto à sociedade, sendo um elemento capaz de operacionalizar a relação entre teoria e prática. A extensão não pode ser vista como apenas mais uma atividade acadêmica, mas como elemento fundamental de uma política e concepção de universidade cidadã.

A pesquisa-ação é realizada em um espaço de interlocução onde os atores implicados participam na resolução dos problemas, com conhecimentos diferenciados, propondo soluções e aprendendo na ação. Nesse espaço, os pesquisadores, extensionistas e consultores exercem um papel articulador e facilitador em contato com os interessados. Possíveis manipulações devem ficar sob controle da metodologia e da ética.

Em um processo de pesquisa-ação a participação é mais efetiva quando (STRINGER, 1999, THIOLENT, 2004):

- Possibilita significativo nível e envolvimento;
- Capacita as pessoas na realização de tarefas;
- Dá apoio às pessoas para aprenderem a agir com autonomia;
- Fortalece planos e atividade que as pessoas são capazes de realizar sozinhas;
- Lida mais diretamente com as pessoas do que por intermédio de representantes ou agentes.

As engenharias têm sido apresentadas geralmente como uma necessidade da conjuntura competitiva das organizações. Dessa forma, são continuamente vistas com a finalidade de manutenção e aprimoramento de paradigmas de desenvolvimento capitalista que regem a sociedade atual, restringindo-a em relação à realidade de surgimento de quaisquer profissões - voltada ao atendimento das necessidades da sociedade no seu sentido mais amplo, englobando os mais diversos atores que a constituem.

No entanto as engenharias e áreas afins tem muitas contribuições no que se refere à inclusão e à promoção social produtiva. A Economia Solidária (ES), tendo em vista seus princípios (em especial os da solidariedade, democracia e respeito a vida), é um caminho para a consecução disso. A ES, por trabalhar com gestão coletiva e democrática, a reapropriação do conhecimento e das informações, uso das máquinas e equipamentos como auxiliares da produção, além das novas relações sociais e econômicas, promove o repensar das intervenções das diversas áreas do saber.



Assim como é preciso repensar as engenharias, é importante observar a dicotomia também existente na gestão dos empreendimentos solidários, os quais, ao mesmo tempo em que necessitam ser eficientes e eficazes economicamente em sua atividade (buscando a racionalização dos recursos para serem viáveis segundo as regras do mercado), devem procurar a eficiência social, o bem estar, e garantirem que as decisões sejam coletivas, democráticas e solidárias (GAIGER, 1999; RUFINO, 2005), almejando o bem viver de todos os sócio-trabalhadores, seus familiares e da sociedade. Há ainda uma carência na questão metodológica e teórica dos elementos da gestão desses empreendimentos que possam contribuir para alcançarem a viabilidade social e econômica (ITCP, 2007).

A solidariedade e a cooperação são bases para a compreensão do significado de uma economia solidária e social, centrada e organizada para realizar metas comuns a todos, buscando prover trabalho, recursos e rendas de forma comunitária e igualitária. A criação e a estruturação de um empreendimento solidário não surgem apenas para garantir renda a seus sócios, mas como uma alternativa de organização de trabalho. A sua base repousa na propriedade social, não sendo privada ou estatal na sua origem.

A viabilidade para esses empreendimentos está voltado para a adoção de elementos necessários à sua sustentação (qualificação técnica, produtividade, qualidade, gestão, conquista de mercado e ampliação do capital etc.), sem deixar de lado os princípios e valores da ES, buscando a racionalidade nos processos e a otimização das potencialidades de cada trabalhador para o benefício de todos os trabalhadores.

Esse projeto é uma proposta de ações de pesquisa científica de inovação e tecnologia como também de extensão tecnológica do núcleo de ensino, pesquisa e extensão em Projetos de Engenharia e Gestão Aplicados ao Desenvolvimento Ambiental e Social: PEGADAS.

## **2 O que é o PEGADAS**

O Grupo de Ensino, Pesquisa e Extensão em Projetos de Engenharia e Gestão Aplicados ao Desenvolvimento Ambiental e Social (PEGADAS) nasceu em 2010, na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) pela união inicial de professores e alunos da engenharia que compartilhavam da visão de que o trabalho do engenheiro tem uma função social que vai além da aplicação de técnicas e, sim, se desenvolve em uma rede de relações que deve estar voltada à melhoria da qualidade de vida de toda a sociedade.

Assim, o PEGADAS surge com foco no desenvolvimento de conhecimentos e prática profissional de forma multidisciplinar integrando ensino, pesquisa e extensão, e suas atividades e ações são baseadas nesta lógica. Tem como público participante a comunidade acadêmica (alunos da graduação e de pós, docentes, técnicos administrativos) e a comunidade externa, e para cada público atua com metodologias diferentes, mas com um elemento em comum o da multidisciplinaridade, democratização do espaço e participação coletiva.

O núcleo se orienta pelo paradigma da sustentabilidade (ecológico, sistêmico, da complexidade) compreendendo valores tais como: cooperação, justiça social, solidariedade, parceria, conservação, equilíbrio ecológico, preservação ambiental,



qualidade de vida e tem como missão: desenvolver estudos, pesquisas e ações de extensão de forma multidisciplinar, com a participação integrada de estudantes, docentes, servidores e trabalhadores, na perspectiva do desenvolvimento socioambiental de organizações solidárias.

Considera importante dialogar e atuar com outras áreas do saber em atividades conjuntas e/ou complementares, sempre de forma integrada para melhores proposições de soluções e de construção de (novos) conhecimentos voltados a organizações solidárias, dentre elas os empreendimentos solidários. O núcleo tem como objetivos:

- Desenvolver estudos e pesquisas multidisciplinares relacionados às linhas de ações do grupo;
- Estimular a comunidade acadêmica e externa a assumir um paradigma voltado ao desenvolvimento sustentável e solidário;
- Instigar o diálogo entre os participantes das diferentes áreas, propagando a importância de suas contribuições para o desenvolvimento socioambiental;
- Elaborar projetos de pesquisa e extensão visando à troca de saberes entre a universidade e a comunidade e resultados positivos para ambos;
- Realizar ações de assessoria e formação em engenharia e gestão voltadas ao desenvolvimento socioambiental.

### **3 Estado da arte**

Para compreender a trajetória do grupo PEGADAS é importante compreender os valores e princípios dos quais acredita e temáticas com as quais se baseia para estruturar seu trabalho.

Segundo Maximiano (2004), a gestão está intimamente ligada ao processo de decisão de objetivos e recursos e a principal razão de estudá-la é o impacto que causa no desempenho das organizações e, conseqüentemente, na qualidade de vida social. Nesse sentido, “organizações bem administradas são importantes por causa do impacto sobre a qualidade de vida da sociedade” (MAXIMIANO, 2004, p. 29).

No caso de empreendimentos sociais, solidários e populares, o modelo de gestão em que atuam adere aos conceitos emergentes da Teoria Geral da Administração que surgiram na transição para o terceiro milênio, ou seja, um modelo de gestão participativo baseado nos princípios da autogestão, autonomia completa dos integrantes da organização para gerir um empreendimento.

No modelo de autogestão, a gestão e a produção de tecnologia são tão necessárias quanto nos modelos tradicionais de administração, pois ela independe da escala de recursos com que se trabalha. Organizar o trabalho e o fluxo de informações, definir e decidir por alternativas econômicas e estratégias de comercialização, de compras e de vendas, planejar as atividades, por exemplo, são também imprescindíveis a esse tipo de empreendimento bem como no desenvolvimento de tecnologias (artefatos, metodologias e processos) que respeitem as reais necessidades dos trabalhadores e da sociedade.



Os trabalhadores de EES dominam a técnica de produção (às vezes nem isso) geralmente não possuem o conhecimento sobre técnicas de gestão, dinâmicas para inovação e criação de novas tecnologias informações necessárias para tomar as decisões coletivas da maneira mais eficiente e eficaz, de forma a minimizar os excessos, ociosidades e prejuízos, aumentar benefícios e assumir riscos inerentes às atividades organizacionais. A ITCP-USP (2007, p.25) corrobora afirmando que é “essencial que se adquiram conhecimentos específicos de gestão, o que servirá de base para a tomada de decisão coletiva. Portanto, faz-se necessário o domínio de diversas questões financeiras, comerciais, administrativas e operacionais”.

Pautada nessa perspectiva de gestão geral das iniciativas de gestão coletiva e autogestionária, esta proposta de projeto mostra-se como contribuição para o fortalecimento da economia solidária, e conseqüentemente, para o combate à pobreza a partir do desenvolvimento das localidades de maneira comunitária e solidária, não excludente, tendo em vista que a essência desse desenvolvimento é ativar o potencial da comunidade para que se gere mais produção, consumo, elevação do padrão de vida e bem-estar.

Singer (2002) conceitua que a solidariedade na economia, só pode ocorrer se for organizada igualmente entre os associados seja para produzir, comerciar, consumir ou poupar. Por isso, a principal proposta é a associação entre iguais em vez do contrato entre desiguais.

Ao mesmo tempo, tal processo se dá sob o alicerce e a cobertura do ser humano, sendo as pessoas as protagonistas e as beneficiadas, aproveitando as oportunidades geradas de trabalho e renda para a dinamização das economias locais em um ciclo virtuoso que surge e se mantém pelo e para o trabalho humano.

Considerando que a principal diferença entre economia capitalista e solidária, segundo Singer (2002), seja o modo como as empresas são administradas. Na economia capitalista se aplica a heterogestão, que é formada por níveis sucessivos de autoridade, nesses níveis as informações e consultas fluem de baixo para cima enquanto as ordens e instruções são de cima para baixo. Ou seja, na heterogestão os trabalhadores dos níveis mais baixos sabem apenas o necessário para que cumpram suas tarefas, que geralmente são repetitivas e rotineiras. Porém nesse tipo de gestão, conhecimento sobre a empresa se amplia na medida em que se sobe nos níveis de hierarquia, já que as tarefas se mostram cada vez menos repetitivas e exigem iniciativa e responsabilidade por parte dos trabalhadores. Os ocupantes dos níveis mais altos de autoridade detêm um conhecimento quase que total sobre a empresa, pois desempenham funções de grande importância como a tomada de decisões estratégicas sobre os seus rumos futuros. Já a empresa solidária é administrada de maneira democrática, na qual se pratica a autogestão. Se ela for de pequeno porte, todas as decisões da empresa são tomadas em assembleias, porém se for de grande porte, as assembleias - gerais são mais raras porque se torna difícil organizar uma discussão significativa com um grande número de pessoas.

Pelo perfil do público alvo e para essa transferência de saberes faz-se necessário o uso de novas metodologias educacionais porque segundo Singer (2005, p.15) a “prática da Economia Solidária, no seio do capitalismo, nada tem de natural. Ela exige dos indivíduos que participam dela um comportamento social pautado pela solidariedade e não mais pela competição”. Além do desafio da mudança cultural,



seja para o trabalhador, seja para a universidade, há ainda a problemática da realidade do nível escolar, onde a formação ainda é baixa. Essa realidade torna-se necessário o uso de técnicas e metodologias para Educação Popular pois ela está relacionada à democracia participativa e reforça a cidadania de seus atores.

O PEGADAS tem como base teórica e de ação a utilização dos conceitos

- **Extensão Universitária:** A Extensão Universitária é o processo educativo, cultural e científico que articula o Ensino e a Pesquisa de forma indissociável, possibilitando uma relação transformadora entre universidade e sociedade. Permite, através do diálogo e interação com a sociedade, oportunidades de elaboração da práxis de um conhecimento acadêmico, e no retorno à Universidade, docentes e discentes trazem um aprendizado que, submetido à reflexão teórica, reconstruirá conhecimentos acadêmicos anteriores. O Plano Nacional de Extensão (FORPROEX, 1999) considera que a interação (fluxo) estabelece a troca de saberes sistematizados, acadêmico e popular, tendo como consequências: a produção do conhecimento resultante do confronto com a realidade brasileira e regional; a democratização do conhecimento acadêmico e a participação efetiva da comunidade na atuação da Universidade. Pois, além de instrumentalizadora deste processo dialético teoria/prática, a Extensão é um trabalho interdisciplinar que favorece a visão integrada do social. Portanto, a extensão é o espaço dentro da academia para se cumprir o papel social da universidade, proporcionando o elo de interlocução e retroalimentação do ensino e da pesquisa junto à sociedade. A extensão não pode ser vista como apenas mais uma atividade acadêmica, mas como elemento fundamental de uma política e concepção de universidade cidadã.
- **Educação Popular:** o conceito de educação popular supõe que os processos sociais são permeados por uma dimensão pedagógica, no interior da qual saberes e sujeitos distintos estabelecem relações. Diferentemente da tradição pedagógica herdada da perspectiva liberal-burguesa, que pensa essa relação fundada numa hierarquia na qual os saberes gestados no âmbito dos espaços de educação formal adquirem um status de superioridade em relação aos espaços não formais. Essa diferença entre saberes expressa, na verdade, a hierarquia social que reflete as desigualdades sociais historicamente instituídas no seio da modernidade capitalista (SANTOS, 2007). Nesse sentido, a educação popular aponta para processos pedagógicos cujos saberes são distintos e igualmente legítimos, devendo, portanto, se estruturarem em relações horizontais. O fundamento da horizontalidade nessa relação entre saberes supõe o empoderamento dos sujeitos que historicamente foram relegados à subalternidade social. Assim, não apenas o conteúdo pedagógico, ou a metodologia, mas também, o sentido das ações propostas em qualquer projeto que se propõe organizar-se a partir dos princípios da Educação Popular, tem um caráter emancipador (FREIRE, 1987)
- **Tecnologia Social:** A tecnologia social implica a construção de soluções de modo coletivo pelos que irão se beneficiar dessas soluções e que atuam com autonomia, ou seja, não são apenas usuários de soluções importadas ou produzidas por equipes especialistas. Tanto para Instituto de Tecnologia Social (ITS, 2004), quanto para a Rede de Tecnologia Social (RTS, 2011), a tecnologia



social é definida como um conjunto de produtos, técnicas e/ou metodologias transformadoras, que sejam desenvolvidas e aplicadas na interação com a população e apropriadas por ela, que representem soluções para a inclusão social e melhoria das condições de vida e que possam ser reaplicadas. Dagnino (2009, p.315) considera sendo “resultado da ação de um coletivo de produtores sobre determinado processo de trabalho engendrado pela propriedade coletiva dos meios de produção, pelo controle autogestionário e pela cooperação voluntária e participativa, permitindo a redução do tempo necessário ao fabrico dos produtos e a repartição concentrada dos resultados”.

- **Gestão e Inovação Social:** voltados a administração dos recursos da organização (gestão) ou algo diferenciado, novo, inovador (inovação), tanto a gestão como a inovação são decorrentes de algum tipo de tecnologia (metodologias, processos). Bazzo *et al* (2003) mostra que a tecnologia é abordada de acordo com os valores dos atores que detém o poder decisório sobre a atividade tecnológica. Sendo assim, cada indivíduo possui conhecimentos que se relacionam com seus interesses e crenças e, portanto, desenvolvem e empregam tecnologias e prioridades também diferentes. “As decisões sobre a pesquisa tecnológica e a introdução de inovações tecnológicas na sociedade devem responder a algumas perguntas básicas que, por mais triviais que possam parecer, podem oferecer ou realçar novos ingredientes para análise e possível alteração de rumos: por que introduzir inovações tecnológicas de caráter excludente numa sociedade que tanto depende da geração de empregos?; a geração de empregos está linearmente relacionada ao avanço tecnológico?; qual o preço social da inovação tecnológica nos moldes atuais?” Bazzo *et al* (2003, p.8). A gestão e inovação social, seguem a mesma tônica de construção da tecnologia social.
- **Trabalho:** O trabalho tem na economia solidária um papel central. Consideramos o trabalho no seu sentido ontológico e não como mera expressão do capitalismo que reduziu o trabalho ao emprego assalariado. O trabalho é a “expressão do produto da união entre a natureza e o homem, realizando um naturalismo no próprio homem e um humanismo na própria natureza” (MELO NETO; FROES, 2004, p. 70). É o trabalho na sua forma mais genuína, aquela expressa pela autogestão, na qual o trabalhador – ser livre e criativo – age na natureza transformado-a.

O grupo se propõe a potencializar as atividades dos EES à luz dos benefícios do gerenciamento e dos princípios da economia solidária, onde a democratização da informação pode “transformar as pessoas e suas expectativas, criar condições para o desenvolvimento sustentado dos empreendimentos econômicos solidários, com base no potencial produtivo da cooperação e numa visão de responsabilidade social e solidária com a população e o meio-ambiente” (EID; PIMENTEL, 2005, p. 125).



#### **4 Metodologia e organização do trabalho**

As ações do Núcleo PEGADAS são voltadas para estudo, pesquisa e extensão na temática da engenharia e gestão integradas a outras áreas do conhecimento como educação, sociologia, direito, serviço social, ciências biológicas, entre outras, com base no paradigma de desenvolvimento sustentável e solidário. A metodologia utilizada pelo PEGADAS contempla diferentes métodos e recursos de trabalho, que contribuem para a dinamicidade do planejamento e da implementação das ações do grupo. A prática de reuniões entre os participantes é uma das principais formas de construção dos encaminhamentos do Núcleo, incluindo o planejamento do grupo no que diz respeito à sua organização e à elaboração de seus projetos e atividades, bem como discussões teóricas ligadas a seu foco de intervenção.

A fim de promover um embasamento teórico consistente entre seus membros, os quais buscam manter-se em formação constante para a prática, o grupo realiza discussões de temáticas vinculadas a diferentes áreas de atuação relacionadas à engenharia e gestão, com o uso de textos, filmes, debates, entre outros métodos. A participação dos membros em eventos externos (seminários, congressos, fóruns e afins) também é compreendida pelo Núcleo como um interessante elemento metodológico para a construção de conhecimentos de seus participantes.

Ações de extensão e formação dos membros tem sido o principal foco do PEGADAS até o momento. Em se tratando dessas ações, os projetos elaborados vêm sendo realizados a partir de demandas provenientes da sociedade e/ou construídas em conjunto com parceiros acadêmicos que atuam em comunidades nas quais se encontram Organizações Solidárias. Proposições oriundas de membros integrantes do grupo também são vistas como uma possibilidade de prática de pesquisa e extensão para o Núcleo.

O PEGADAS elabora projetos e materiais de apoio às suas atividades. A submissão de projetos a editais consiste em uma das principais ferramentas usadas pelo grupo para a obtenção de financiamentos necessários ao desenvolvimento dos seus trabalhos. A realização de visitas a campo também faz parte da metodologia do Núcleo, tendo em vista uma maior aproximação dos membros com as realidades das demandas provenientes de seus projetos.

Enquanto elemento metodológico, o grupo ainda promove eventos relacionados às temáticas que orientam seus trabalhos, reconhecendo a importância do compartilhamento de experiências e difusão dos conhecimentos gerados por diferentes instituições, associações, movimentos sociais, dentre outras organizações.

A realização de pesquisas é uma das metodologias visadas pelo PEGADAS para o desenvolvimento de suas atividades. O Núcleo destaca a pesquisa-ação enquanto tipo de pesquisa que possui estreito vínculo com seus trabalhos, por favorecer o envolvimento dos pesquisadores com os sujeitos da situação analisada, de maneira participativa e interligada ao cenário real, possibilitando a construção e a aplicação de conhecimentos a partir da intervenção na realidade.



Os integrantes do Núcleo, então, debatem previamente as implicações de uma intervenção técnica na comunidade, e desenvolvem ações e materiais baseados em:

- Educação Popular, onde busca a transferência de conhecimento respeitando e aproveitando o saber popular empírico existente na comunidade;
- Economia Solidária, norteadas pelos princípios de participação coletiva e autogestão, que orientam as tomadas de decisões dos trabalhadores envolvidos, e que é fundamental para sucesso das ações;
- Paradigma da Sustentabilidade, buscando trabalhar com o sentimento de pertencimento ao meio ambiente para a aplicação de eco tecnologias, no sentido da melhoria da qualidade de vida das gerações presentes e futuras;
- Inovação e Tecnologias Sociais, para desenvolvimento de métodos, técnicas, ferramentas e/ou produtos em conjunto com a comunidade que propiciem efetiva transformação social.

Essa intervenção nas comunidades acontece conforme a ajuda dos parceiros em articular o público alvo, principalmente. Em seguida é realizado um encontro entre os membros do PEGADAS e o EES, esse encontro pode ser feito por visita de representantes do empreendimento na sede do núcleo na UFRN, ou visita do PEGADAS a sede empreendimento, este último ocorre com maior frequência. No primeiro encontro já se discute e é levantado junto ao empreendimento suas reais necessidades e demandas na área de gestão pela metodologia de diagnóstico rápido participativo ou grupos focais, com o uso da ferramenta de mapas mentais. A partir de então propõem-se melhorias que são validadas pelos empreendimentos, de forma a eles se apropriarem das atividades e acompanhar a implementação e impactos das ações. Cada uma dessas etapas é realizada paralela à observação dos integrantes da equipe do núcleo para validação do processo e dos possíveis resultados positivos para o empreendimento.

Para desenvolver tais trabalhos o PEGADAS se organiza em quatro grupos de trabalhos (GT's), cada um com uma temática diferente, sendo o GT EES para empreendimentos econômicos solidários, o GT Cultura para acompanhamento de grupos culturais da região, o GT Pesquisa desenvolvendo pesquisas para o núcleo e o GT Empresas Recuperadas produzindo conhecimento sobre empresas recuperadas, todos eles são detalhados abaixo:

**GT EES:** o grupo trabalha em equipe com empreendimentos econômicos solidários, visando assessorá-los no fortalecimento de suas atividades econômicas para viabilidade e sustentabilidade nas dimensões ecológica, cultural, técnica, econômica e social, com formações nas temáticas de gestão, tecnologia e inovação social. O objetivo do GT EES é atender as demandas relacionadas à gestão dos EES (seja nas áreas financeira, ambiental, processo produtivo, organizacional e estratégico). Algumas ações realizadas: Assessoria aos EES; Apoio a sistematizações de Conferências de Economia Solidária Territoriais, Estaduais e Nacional; Elaboração de cartilhas; Cursos (ES, Gestão, Financeiro); Realização de Diagnóstico Rápido e Participativo (DRP's); Mapeamento de Processos, etc.

**GT Cultura:** responsável pela assessoria em gestão em grupos de cultura do Rio Grande do Norte. Tem como objetivo desenvolver referências na área da gestão



para a cultura além de aplicar métodos e técnicas das engenharias que auxiliem na organização do trabalho de empreendimentos e grupos dessa área. Além de realizar atividades de planejamento estratégico participativo e gestão tais como: construção de identidade, diagnóstico, definição de estratégias, organização do trabalho, logística do grupo, captação de recursos, entre outros, com o auxílio de mapas mentais e outras ferramentas. Algumas ações realizadas: Desenvolvimento do planejamento estratégico participativo e na construção da identidade do Grupo Vocal Acorde. Elaboração e apresentação de artigos para o Encontro Nacional de Produção Cultural (ENPROCULT) e para o Encontro Nacional de Engenharia de Produção (ENEGEP).

**GT Pesquisa:** esse grupo trabalha pelo aprofundamento dos conhecimentos e dos valores que sustentam o PEGADAS, como Economia Solidária e Tecnologia Social. Tem como objetivo contribuir na construção de mapeamentos, banco de dados, criação de indicadores entre outros para embasar a pesquisa-ação dos demais GT's e aplicar vossos conhecimentos para o desenvolvimento social. O grupo elabora pesquisas conforme demanda do PEGADAS e parceiros. E como o PEGADAS também atua com extensão, as pesquisas tem uma ligação com a prática das principais temáticas do grupo nas comunidades locais. Pesquisas em andamento: mapeamento das tecnologias sociais desenvolvidas por projetos de pesquisa e extensão na UFRN; viabilidade e sustentabilidade de empreendimentos econômicos solidários da região metropolitana de Natal e Estudo sobre Empresas Recuperadas por Trabalhadores no Brasil.

**GT Empresas Recuperadas:** esse conjunto é responsável juntamente com o GPERT - Grupo de Pesquisa em Empresas Recuperadas por Trabalhadores - por pesquisas para produção de conhecimento sobre empresas recuperadas (ERT's) estas são oriundas da massa falida e tem o objetivo de incluir essa temática nas ciências exatas aplicadas e administrativas e com a construção de políticas públicas que as beneficiem e viabilizem socialmente e economicamente. O GPERT é formado atualmente por pesquisadores de núcleo/laboratórios de 11 universidades brasileiras (CEFET-NI; INCUBES/UFPB; NESOL/USP; NETS/UFVJM; PEGADAS/UFRN; SOLTEC/UFRJ; UFRB; UFSC; UNESP Marília e UNIRIO.) e já realizou uma pesquisa quantitativa com 67 Empresas recuperadas por trabalhadores no Brasil, que desta saiu o livro de mesmo nome.

Além disso, para organização interna, o núcleo se divide em uma coordenação executiva e comissões onde cada uma tem sua responsabilidade: estudos, comunicação, infraestrutura e compras, administrativo e secretariado. Toda semana ocorrem reuniões com todo o grupo para informação, possíveis trabalho e deliberação das atividades e relatos dos trabalhos de cada GT, que também possuem suas reuniões semanais, e comissões. E, a cada três semanas, ocorrem reuniões de formação para aprofundar o conhecimento de todos sobre uma temática.

Toda a definição da estrutura e funcionamento do PEGADAS é construída através do planejamento estratégico participativo realizado semestralmente, mas principalmente, está pautada no regimento interno do grupo. Este detém de informações sobre as obrigações e competências de cada parte que constitui o PEGADAS.



## 5 Vivência do PEGADAS

**Oficina de captação de recursos e elaboração de projetos no assentamento Modelo II em João Câmara/RN** - O PEGADAS junto ao núcleo TRAMSE - Grupo de Estudos Trabalho, Reforma Agrária, Movimentos Sociais e Educação no campo -, realizou uma oficina, formada a partir de um diagnóstico e diálogo com a comunidade do assentamento Modelo II em João Câmara/RN para construção da proposta. A oficina foi realizada com a associação de mulheres Girassol e a Filarmônica do assentamento Modelo II, sobre captação de recursos e elaboração de projetos. Após o diagnóstico rápido e participativo para conhecer a comunidade, sua realidade, demandas e expectativas, o planejamento da oficina e preparação do material foi realizado a partir de reuniões do TRAMSE com o PEGADAS, de forma multidisciplinar. A oficina utilizou diversas dinâmicas a fim de obter uma integração dos assentados e equipe com uso de músicas, jogos e brincadeiras balizados na educação popular adequando a linguagem técnica para ser acessível a comunidade. Além dos resultados da comunidade, a equipe organizadora da oficina também obteve ganhos de conhecimentos através da troca de experiências interna (entre os estudantes de pedagogia e de engenharia) e externa (com a comunidade). Ao mesmo tempo em que os estudantes de engenharia aprendiam sobre educação popular, os de pedagogia aprendiam sobre planejamento e ferramentas utilizadas pelos estudantes de engenharia.



**AFOGEES** - O projeto de extensão universitária denominado “Assessoria e Formação em Gestão para Empreendimentos Econômicos Solidários” foi desenvolvido pelos integrantes do PEGADAS, e contou com o apoio financeiro do MEC (apoio vindo através de edital). O Projeto teve como objetivo Assessorar e Formar em Gestão Geral Empreendimentos Econômicos Solidários apoiados por projetos extensionistas da UFRN, visando o desenvolvimento econômico e social do Rio Grande do Norte. Buscando consolidar esse objetivo utilizou-se uma metodologia baseada na Educação Popular; no uso dos princípios da Economia Solidária; no uso de Tecnologias Sociais, além da elaboração de cartilhas com conteúdos referentes a gestão ambiental, financeira, pessoas, produção e marketing, com o intuito de auxiliar os empreendimentos nessas áreas, e foram realizadas oficinas e assessorias na busca de sensibiliza-los e transmitir conhecimentos técnicos de modo a resolver seus problemas internos. O projeto assessorou e formou participantes de cinco empreendimentos sociais (duas cooperativas de materiais recicláveis, uma feira agro ecológica, uma associação de maricultores e uma associação de produtores agrícolas) localizados no município de Natal, Extremoz e Touros. Nas cooperativas de catadores de materiais recicláveis (COOPCICLA e COOCAMAR) foram elaboradas novas estruturas de layout e



organização da produção, a reformulação da rota de coleta seletiva de um bairro e a elaboração de uma nova estrutura de layout para o ecoponto de ponta negra (local no qual a população voluntariamente pode entregar materiais recicláveis, podas, resíduos da construção civil, pneus e óleo de cozinha). Na feirinha agro ecológica da UFRN, foram feitas oficinas para conhecer o perfil socioeconômico dos feirantes, o que produziam e vendiam e sobre gestão ambiental, sendo realizada ainda, assessoria de marketing, através de entrevista de mercado, analisando os pontos fracos e fortes, do empreendimento, de acordo com os clientes, e elaborando uma logomarca de modo a produzir uma identidade ao mesmo. Na associação dos produtores agrícolas de Mato Grande (Bebida Velha e Aracati) foi elaborada uma oficina, na qual os principais representantes das comunidades fizeram parte da mesma, de modo a conhecer melhor a associação e tentando aproximar ambas as partes, também foi feita oficina para demonstrar as vantagens e desvantagens de trabalhar com o cooperativismo e foi apresentada a economia solidária de modo geral. O último empreendimento atendido foi a Associação de Maricultoras e Beneficiamento de Algas de Pitangui, na qual foram levantadas as possíveis demandas, porém devido problemas de sazonalidade não foi possível agir nelas.



**I Encontro Regional de Engenharia e Desenvolvimento Socioambiental do Nordeste (EREDS/NE)-** O I EREDS/NE foi organizado pelo PEGADAS, acontecendo nos dias 19 e 20 de maio de 2011 em Natal/RN com o tema “Intervenções, reflexões e perspectivas no cenário da região Nordeste”. O objetivo do EREDS foi sensibilizar engenheiros e estudantes de engenharia nas questões sociais, criar redes de discussões e projetos sobre estas questões na região nordeste e estimular outras profissões e a sociedade externa a repensarem sobre as questões socioambientais e modificarem suas atitudes enquanto cidadãos, profissionais e acadêmicos. Um dos métodos utilizados para essa sensibilização foi a troca de experiências entre os participantes fazendo com que haja uma compreensão geral do que está acontecendo ao longo do território nordestino. Para se atingir esses objetivos, o encontro disponibilizou mesas redondas com os temas “A sustentabilidade e o desenvolvimento no semiárido”, “O papel e a efetividade do tripé para o desenvolvimento socioambiental no Nordeste” e “Políticas públicas para o desenvolvimento socioambiental do Nordeste”, circuito de experiências (troca de saberes em salas temáticas) e apresentação de projetos socioambientais das diversas localidades da região. Como resultado o encontro pôde desmistificar certos conceitos tidos como senso comum no que concerne à desenvolvimento, compartilhar experiências extensionistas, conhecer e aprimorar a realidade e necessidades atuais da região Nordeste no âmbito socioambiental e incentivar formas de atuação do engenheiro para contribuir na melhoria da região Nordeste, considerando as diversas interfaces e contribuições de outras área profissionais.

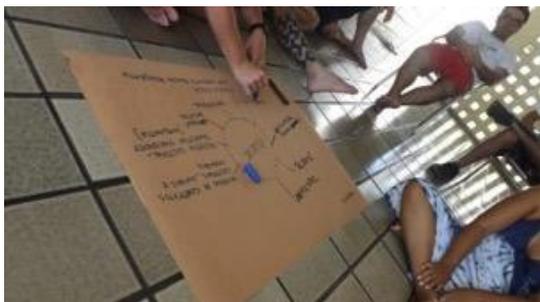


**IX Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social (ENEDS)** - No ano de 2012, o Núcleo foi responsável pela organização sede do IX ENEDS (Encontro Nacional de Engenharia e Desenvolvimento Social). O encontro teve como objetivo articular profissionais da engenharia e em formação, assim como outras profissões e a comunidade em geral, de forma a sensibilizá-los a repensar a problemática social modificando suas atitudes enquanto cidadãos, profissionais e acadêmicos. A organização do evento foi composta principalmente por estudantes de graduação e professores de universidades públicas de várias cidades do Brasil, além dos integrantes da sede em Natal, como Rio de Janeiro, Ouro Preto, Belém e Teófilo Otoni. Na sua nona edição, o ENEDS teve as seguintes temáticas: Formação do engenheiro e novas possibilidades de Extensão, Relato de experiências, metodologia e extensão, Teoria e prática da economia solidária, Universidade, políticas públicas e desenvolvimento, Estudos sobre tecnologia e trabalho e Engenharia e sustentabilidade.

Além das mesas, aconteceram apresentação de artigos, minicursos e apresentações culturais, como teatro e música. O encontro proporcionou apresentação e discussão de conceitos não usuais dentro da área tecnológica; exposição e discussão de temas importantes e atuais baseados a temática do evento; experiências extensionistas compartilhadas através das apresentações de artigos. Foi um grande espaço de troca de saberes multidisciplinares entre os participantes, uma oportunidade de crescimento profissional e humano.



**Planejamento Estratégico do Grupo Vocal Acorde** - O PEGADAS assessora a gestão cultural, desde final de 2013, do grupo vocal Acorde. A primeira ação foi realizar um planejamento estratégico participativo do qual o grupo nunca havia vivenciado uma intervenção. Tal planejamento foi importante para detectar os pontos positivos do grupo e os aspectos a serem melhorados, dando assim um direcionamento para o Acorde.



**XX Semana de Ciência, Tecnologia e Cultura (CIENTEC/2014)** - A CIENTEC acontece todos os anos, expondo os principais fundamentos das atividades científicas, tecnológicas e culturais da Universidade. O Núcleo PEGADAS participou por meio de stands durante 2 dias do evento. No espaço, durante todo o tempo, foram apresentados vídeos de curta duração das temáticas trabalhadas no núcleo, expostos banners com informações dos GT's, houve atividades interativas e amostra de alguns trabalhos de empreendimentos, além de intervenções artísticas.



**Pegadação** - O pegadação é uma formação aberta que o PEGADAS realiza para divulgação e sensibilização dos demais universitários, principalmente da área de exatas, sobre as principais temáticas do núcleo (economia solidária, tecnologia social, sustentabilidade, entre outros). Em cada evento é previamente disponibilizado um texto científico para os interessados. No dia do evento acontece uma breve apresentação sobre a temática e depois discute-se sobre o assunto. Desta forma, incentivamos os alunos das áreas exatas a conhecer mais sobre conteúdos que dificilmente entram na grade de seu curso.

**Conferências Territoriais e Livres de Economia Solidária e III Conferência Estadual de Economia Solidária do Rio Grande do Norte** “Construindo um Plano Nacional de Economia Solidária para promover o direito de produzir e viver de forma associativa e sustentável” – O PEGADAS contribuiu no fórum potiguar de economia solidária na organização, coordenação, registro e sistematização das 10 conferências territoriais (Açú Mossoró; Agreste Litoral Sul (Terra Sul); Alto Oeste Potiguar; Mato Grande; Potengi; Seridó; Sertão Central Cabugi e Litoral Norte; Sertão do Apodí; Terra dos Potiguaras e Trairí, 2 conferências livres (Juventude e Mulheres) realizadas entre março e maio de 2014 e na conferência estadual de economia solidária do Rio Grande do Norte realizada 26 a 28 de junho de 2014. Houve a participação de 724 pessoas nas territoriais e livres que encaminharam 125 delegados para participação da conferência estadual.



**I Simpósio Engenhando Ações de Gestão, Inovação e Tecnologia Sociais (SEAGITS)** - O evento foi realizado nos dias 6 e 7 de março de 2015, em Natal/RN, no Campus da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), com o tema "Gestão, Inovação e Tecnologia Sociais". Foram realizadas mesas redondas seguidas de debate, apresentações de trabalhos no "Relato de Experiências" pautados nas temáticas do evento e grupos de discussões.

O SEAGITS foi um espaço para o diálogo e debate nas temáticas propostas pelo PEGADAS como forma de trocar experiências e conhecimento como também integrar estudantes, docentes e profissionais interessados/as em solucionar as problemáticas que permeiam a nossa sociedade.



## 6 Considerações finais

O PEGADAS não atua apenas com a assessoria pontual e desconectada do contexto político, no âmbito de atuação de uma engenharia popular, o grupo tem se preocupado com ações de uma assessoria contextualizada e crítica. Atua fortemente na formação de engenheiros, com participação e/ou organização de eventos de engenharia voltados para o desenvolvimento social e ambiental. E seus membros ainda buscam interagir com outros eventos como o seminário nordestino de educação popular e economia solidária como processo de troca e aprendizado, buscando complementar e humanizar sua formação muitas vezes tecnicista dentro da universidade.

Tem sido importante projetos como este para a formação e assessoria em gestão de empreendimentos econômicos solidários, visto que no estado do Rio Grande do Norte, nem todos possuem assessoria e formação de algum grupo/órgão, sendo muitas vezes suas ações baseadas apenas em conhecimentos oriundos de alguma experiência pessoal pelos envolvidos no empreendimento, desse modo a relevância de se compartilhar conhecimentos se dá exatamente através do envolvimento de docentes, discentes e trabalhadores/ras dos empreendimentos numa troca mútua de



conhecimentos gerando assim o desenvolvimento local. Nisso vê-se que a extensão universitária pode fortalecer mais a ponte universidade e sociedade. E pode ser um estímulo para criação mais projetos dentro da engenharia que contribuam e possam somar a economia solidária.

## 7 Referências Bibliográficas

BAZZO, Walter Antonio; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale; LINSINGEN, Irlan Von. **Inovação tecnológica ou inovação social?**. In: XXXI CONGRESSO BRASILEIRO DE ENSINO DE ENGENHARIA - COBENGE, 2003, Rio de Janeiro. XXXI COBENGE. Rio de Janeiro: COBENGE, 2003. p. 01-09.

DAGNINO, R. Tecnologia Social. In : **Dicionário Internacional da outra economia**. CATTANI, A.D , LAVILLE, J. -L., GAIGER L. I, HESPANHA, P. (Coord) Coimbra: Edições Almedina, 2009

EID, Farid; PIMENTEL, Andrea E. B. **Planejamento do Desenvolvimento Local e Economia Solidária**. In: LIANZA, Sidney (Org.); ADDOR, Felipe (Org.). Tecnologia e Desenvolvimento Local e Solidário. Rio de Janeiro: Soltec/UFRJ, 2005.

FORPROEX, **Fórum de Pró-Reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras**. Plano Nacional de Extensão Universitária. 1999.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1987. 17<sup>o</sup> edição.

GAIGER, Luiz Inácio. **O trabalho ao centro da economia popular solidária**. São Leopoldo: UNISINOS, 1999.

ITCP - INCUBADORA TECNOLÓGICA DE COOPERATIVAS POPULARES DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (Org.). **A gestão da autogestão na economia solidária**: contribuições iniciais. Porto Alegre: Calábria. São Paulo: ITCP-USP, 2007.

ITS. Instituto de Tecnologias Sociais. **Reflexões sobre a construção do conceito de tecnologia social**. In: Tecnologia Social – uma estratégia para o desenvolvimento. FBB, Rio de Janeiro, 2004.

MAXIMIANO, Antonio C. A. **Introdução à administração**. 6. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2004

MELO NETO, Francisco Paulo de; FROES, César. **Gestão da responsabilidade social corporativa**. 2.ed. RIO DE JANEIRO: Qualitymark, 2004. 229p.

RUFINO, Sandra. **(Re)fazer, (Re)modelar, (Re)criar: a autogestão no processo produtivo**. São Paulo, 2005. Tese (Doutorado) - Escola Politécnica, Universidade de São Paulo.

RTS. **Rede de Tecnologias Sociais**. Acessado em 5 ago 2011. URL: <http://www.rts.org.br/>

SANTOS, Boaventura de Sousa. **Para além do Pensamento Abissal**: das linhas globais a uma ecologia de saberes. Novos Estudos CEBRAP, n. 79, nov. 2007, p. 71-94.



SINGER, Paul. **Introdução a Economia Solidária**. 1<sup>o</sup> edição. São Paulo: Editora Perseu Abramo, 2002.

STRINGER, Ernest. **Action Research**. 2nd. ed. Thousand Oaks; Londres : Sage, 1999.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-ação**. Cortez Editora, 2004, 108p.