



## SUPERANDO OS DESAFIOS DA EDUCAÇÃO EM DIREITOS HUMANOS PARA ENGENHEIROS

**Elias Simão Assayag** – elias\_assayag@yahoo.com.br

**Ellem Cristiane Morais de Sousa Contente** – ellem\_cont@hotmail.com

**Lilyanne Rocha Garcez** – lrgarcez@hotmail.com

Universidade Federal do Amazonas, Programa de Extensão em Saneamento no Amazonas  
Av. Rodrigo Otávio Jordão Ramos, 3000, Campus Universitário. Bairro: Coroado I.  
CEP 69.077-000. Manaus – AM.

**Resumo:** *Este artigo é referente à proposta bem sucedida de Educação em Direitos Humanos voltada para a comunidade universitária, mais especificamente para estudantes dos cursos de Engenharias e Arquitetura da Faculdade de Tecnologia, tendo como foco o direito ao Saneamento. A metodologia consistiu em debater o Saneamento, apresentando informações, trabalhos técnicos científicos, pesquisas, ações de extensão e inovação, conhecimento popular e outras formas de conhecimento, para em seguida refletir e discutir de forma coletiva os temas. A ação realizou eventos na forma de breves exposições de um tema seguidas de debates. Cada evento explicitou aspectos sociais, éticos e de cidadania, tratando de assuntos como os diversos aspectos do saneamento nas edificações do campus, saneamento rural, políticas públicas, planejamento urbano e saneamento, histórico do saneamento no Amazonas, vigilância sanitária, movimentos sociais pró-saneamento, saneamento e saúde coletiva, entre outros. Cada evento foi precedido de ampla divulgação no campus universitário e nas redes sociais. As imagens das palestras e debates foram depositadas nas redes sociais com livre acesso. Depois de cada evento, a ação foi avaliada e ao final, avaliado o conjunto de ações. A ação foi planejada de forma articulada com os Projetos Pedagógicos dos cursos de Engenharias (Civil, Elétrica, Química, Computação, Materiais, Gás e Petróleo, Mecânica, Produção), Design e Arquitetura. Para os alunos desses cursos, foi fornecida declaração com a carga horária de participação nos eventos para que essa carga seja computada como horas de atividade complementar.*

**Palavras-chave:** *Educação em Direitos Humanos, Direito ao Saneamento, Atividade Complementar.*

### 1. INTRODUÇÃO

No âmbito nacional, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) estabelece que educar em direitos humanos é fomentar uma prática educativa “inspirada nos princípios de

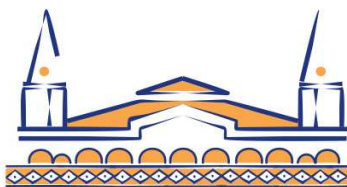
Realização:

 **ABENGE**

Organização:



**O ENGENHEIRO  
PROFESSOR E O  
DESAFIO DE EDUCAR**



liberdade e nos ideais de solidariedade humana, com a finalidade do pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”.

Segundo Sacavino (2000), a finalidade da educação em ética e direitos humanos na perspectiva da construção da cidadania em um processo de democracia participativa e popular deve ser a formação de sujeitos de direitos e sujeitos sociais a se comprometerem com a “mudança, a participação, a transformação e a construção de uma sociedade verdadeiramente democrática, humana, justa e solidária”.

De acordo com Lunardi *et al.* (2005), as vidas, sejam em nível pessoal ou coletivo, são construídas no cotidiano. Portanto, questionar o sentido dos acontecimentos do dia-a-dia constitui uma exigência fundamental para qualquer proposta de educação em ética, cidadania e direitos humanos. Entende-se que “para transformar a realidade é necessário trabalhar o cotidiano em toda a sua complexidade”.

É seguro afirmar que o saneamento ambiental faz parte dos direitos humanos, uma vez que condições sanitárias mínimas são indispensáveis para o pleno exercício de direitos sociais coletivos estabelecidos na Constituição Federal. O acesso aos serviços de saneamento deve ser tratado como um direito do cidadão, fundamental para manutenção e melhoria de sua qualidade de vida.

O saneamento é uma condição primordial para a promoção de dois aspectos presentes no cotidiano de todos e de todas: a saúde e a qualidade ambiental. São exemplos de temas de saneamento relacionados com os direitos humanos: saneamento e desenvolvimento social; saneamento para populações rurais e grupos específicos como indígenas, quilombolas, populações ribeirinhas, assentamentos precários e reservas extrativistas; participação, controle social e regulação nos serviços de saneamento; tecnologias sociais em saneamento; ações afirmativas envolvendo questões de gênero e pessoas em risco social.

Nas escolas de engenharia educar em direitos humanos exige muito mais que as tradicionais aulas das disciplinas das ciências humanas ministradas nos cursos de graduação, para as quais a maioria dos estudantes se mostra refratária. Hoje é necessário inovar propondo um processo que prepare o futuro profissional para a construção de uma sociedade verdadeiramente democrática, justa, solidária e fraterna. Nesse contexto, o saneamento mostra-se muito indicado para uma proposta de educação em ética, cidadania e direitos humanos, voltada para estudantes das engenharias.

Resultados positivos estão sendo obtidos por meio de várias ações de extensão na área do saneamento desenvolvidas pelo grupo de professores do Departamento de Hidráulica e Saneamento (DHS) da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Tais ações se caracterizam como um meio de inserção do estudante na realidade concreta, onde cada participante pode tornar-se um agente transformador dessa realidade e ao mesmo tempo em que é transformado por ela quando desenvolve e consolida seus valores éticos, suas competências profissionais e sua cidadania.

São exemplos recentes dessas ações as atividades realizadas pelos extensionistas do DHS com apoio da Pró-Reitoria de Extensão e Interiorização (PROEXTI/UFAM), como: ACE Saneamento é Básico (2011/01 e 2011/02), ACE Lixo ou Resíduo? (2011/01); Desenvolvimento Sustentável (2011/02), ACE Vigicampus (2011/02), o Programa Extensão em Saneamento no Amazonas (janeiro a dezembro de 2012); Cursos de Informática para o Desenvolvimento Social (janeiro 2012), Cursos de Tecnologias para o Desenvolvimento Social (março 2012) e Cursos de Produção Sustentável (abril 2012), entre outras atividades que estão em andamento (2012/01).



Especificamente o Programa de Atividades Curriculares de Extensão (PACE) da UFAM oferece anualmente a oportunidade para os professores apresentarem projetos de extensão envolvendo estudantes, técnicos e comunitários em ações que visem intensificar o vínculo que une universidade e sociedade, contribuindo com a formação profissional dos universitários, mediada por uma atitude ética, cidadã e responsável pelas questões sociais pelas quais se permita maior aproximação e novas abordagens sobre a realidade amazônica.

Segundo Assayag *et al.* (2012) a Atividade Curricular de Extensão (ACE) é uma forma de ação de extensão cada vez mais importante na UFAM, pois contribui para a formação profissional do universitário e leva os alunos a vivenciar práticas profissionais de forma cooperativa e multidisciplinar em situações concretas, promovendo assim o conhecimento de realidades específicas, elaborando cooperativamente levantamentos, pesquisas, projetos e colaborando no encaminhamento de soluções de problemas.

No modelo de ACE desenvolvido pela UFAM, para cada semestre letivo que o estudante se matricula e participa com aproveitamento, é computada no seu histórico escolar a carga de 60 horas e quatro créditos. O limite para participação recebendo créditos é de duas ACEs, ou seja, oito créditos. A contar da terceira participação, o estudante recebe apenas a carga de 60 horas por ACE, para ser computada como atividade completar, sem limite de participação.

Atualmente, no DHS, se avalia a oferta de ACE como um instrumento para alcançar a meta 12.7 do Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 (Projeto de Lei nº. 8035/2010) que depois de aprovado passará a exigir que no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares da graduação seja desenvolvido em programas e projetos de extensão universitária.

Especificamente, a série de ACEs “Saneamento é Básico” teve início em 2011, atuando no Assentamento Iporá, localizado no município de Rio Preto da Eva, Estado do Amazonas, envolvendo professores, estudantes e comunitários do ramal 07 e do ramal Igarapé Grande. Em 2011/1 a ACE teve como tema central o desenvolvimento de bombas d’água manuais de fabricação artesanal. Em 2011/2, o tema foi o tratamento de resíduos sólidos da agricultura familiar e esterco de pequenas criações de suínos e galinhas, em reatores de pequeno porte, de fabricação artesanal, com a geração de gás para uso em fogão das habitações dos agricultores e ao mesmo tempo produção de fertilizante orgânico para o cultivo de hortas e outras pequenas plantações.

Para 2012/1, a ACE Saneamento é Básico se desenvolveu por meio de duas propostas. A primeira, Saneamento é Básico Iporá, continuou trabalhando com as tecnologias sociais junto com a comunidade Viva Bem (ramal Igarapé Grande). A segunda, Saneamento é Básico UFAM, trabalhou a Educação em Direitos Humanos, envolvendo a comunidade universitária e a comunidade externa, criando um espaço privilegiado para informação, conscientização, reflexão, debate e ações em torno de questões do cotidiano na área de saneamento.

## **2. METODOLOGIA**

A proposta da ACE Saneamento é Básico UFAM, aprovada no Edital do PACE para o primeiro semestre de 2012, teve como foco o direito ao saneamento. A atividade consistiu em criar um grupo para promover de forma permanente o debate dos diversos temas sociais do saneamento. Com isso, o saneamento que tradicionalmente se limita as técnicas ensinadas nas disciplinas profissionalizantes do currículo do curso de engenharia civil ou engenharia sanitária, foi amplificado para toda a comunidade universitária, especialmente para os estudantes da Faculdade de Tecnologia (FT) e comunidade externa.

Na proposta foram estabelecidos os seguintes objetivos:



- Ampliar as relações do grupo de trabalho com saneamento na UFAM e demais setores da comunidade universitária, com ênfase na educação em direitos humanos;
- Despertar nos participantes o interesse nas questões sociais do saneamento para desencadear o processo informar – conscientizar – refletir – agir, com base na técnica, na ética e na cidadania;
- Cumprir a missão da UFAM, por meio de atividades de extensão envolvendo estudantes e professores de forma integrada das funções essenciais da atividade acadêmica com reflexos na melhoria contínua da qualidade do ensino e da pesquisa;
- Contribuir para formar futuros profissionais das engenharias e da arquitetura mais sensíveis as causas sociais e aos direitos humanos;
- Avaliar o modelo de ACE como instrumento para atender à Estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 (Projeto de Lei nº. 8035/2010).

Para execução, os objetivos gerais foram traduzidos em metas e objetivos específicos, que resumidamente são:

- Ofertar ACE, promovendo eventos em torno de temas designados, na forma de breves apresentações e debates durante os três primeiros meses do semestre letivo 2012/1;
- Divulgar publicações e ações, desenvolvidas na UFAM ou externas, na área de saneamento que representem significativa contribuição para a saúde e/ou qualidade ambiental;
- Mobilizar estudantes dos diversos cursos da FT em torno do saneamento enquanto parte dos direitos de todos e de todas;
- Ofertar atividades complementares para os cursos de engenharias e arquitetura;
- Registrar os eventos e divulgar a ação por meio de publicações.

Face aos objetivos da proposta, a ACE Saneamento é Básico UFAM 2012/1 foi vinculada ao Programa de Extensão em Saneamento no Amazonas passando a receber apoio logístico do referido programa, compartilhando instalações e pessoas na sua execução. Os principais procedimentos para execução das ações foram elencados e distribuídos às equipes formadas pelos estudantes matriculados na ACE, conforme Tabela 1 e 2.

Tabela 1 - Atividades da etapa inicial das ações propostas

<b>ETAPA INICIAL DAS ATIVIDADES</b>		
<b>Atividades preliminares:</b>	<b>Reunião inicial</b>	<b>Preparação dos eventos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divulgação da proposta e aviso de seleção de estudantes;</li> <li>• Seleção dos estudantes;</li> <li>• Envio para a PROEXTI da documentação estudantes selecionados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apresentação dos coordenadores, colaboradores e estudantes participantes;</li> <li>• Apresentação da metodologia da ação;</li> <li>• Planejamento da divisão das responsabilidades;</li> <li>• Definição dos temas dos seminários;</li> <li>• Identificação dos apresentadores (palestrantes);</li> <li>• Criação de espaços nas redes sociais para a divulgação dos eventos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulação de convite e envio ao palestrante;</li> <li>• Recebimento da confirmação do palestrante;</li> <li>• Elaboração de cartaz, folder e release para divulgação;</li> <li>• Impressão, fixação e distribuição dos cartazes e folders nas dependências do campus universitário;</li> <li>• Envio do release para divulgação na página virtual da UFAM;</li> <li>• Divulgação das palestras por e-mail para a lista dos participantes e nas redes sociais.</li> </ul>

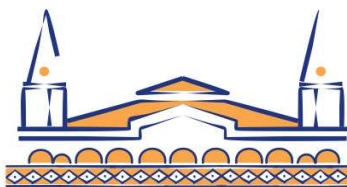


Tabela 2. Atividades da etapa de execução das ações propostas

ETAPA DE EXECUÇÃO DAS ATIVIDADES		
Execução dos eventos	Execução pós-eventos	Atividades finais
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobilização – limpeza e arrumação da sala da palestra; instalação de computador, projetor, tela de projeção e câmera filmadora; verificação da iluminação e do condicionador de ar; e, vistoria final do local para o recebimento e chegada do público;</li> <li>• Apresentação e debate – providências pertinentes a lista de presença e questionário de avaliação do público presente; coordenação da apresentação do palestrante e dos debates; apoio ao palestrante; e, gravação das palestras e debate;</li> <li>• Desmobilização da sala - limpeza e organização da sala da palestra; desinstalação e recolhimento do computador, projetor, tela de projeção e câmera filmadora; fechamento da sala com a verificação dos itens referentes a iluminação e condicionador de ar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação dos itens executados anteriormente, para cada seminário isoladamente: preparação, divulgação e execução;</li> <li>• Tabulação dos resultados obtidos no questionário de avaliação do público;</li> <li>• Edição e gravação da filmagem da apresentação em mídia digital;</li> <li>• Disponibilização das apresentações nas redes sociais e em sites de compartilhamento de vídeos em formato digital;</li> <li>• Divulgação do material editado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboração do material para publicação;</li> <li>• Avaliação da participação dos professores e estudantes, da comunidade e dos colaboradores;</li> <li>• Apresentação e divulgação dos resultados alcançados;</li> <li>• Elaboração do relatório final.</li> </ul>

Parte dos equipamentos necessários, tais como computadores, projetor multimídia, estavam disponíveis para essa atividade, pois foram adquiridos pelo DHS com recursos das ACEs anteriores. Os materiais de consumo utilizados na ação foram adquiridos com a bolsa da ACE paga com recursos próprios da UFAM.

Os eventos (apresentações e debates) ocorreram sempre no intervalo entre o turno da manhã e tarde (12h00 – 14h00), pois nesse período não se ministra aula nos cursos da FT, obtendo desse modo, uma possibilidade de maior participação da comunidade.

A proposta foi elaborada de forma articulada com os Projetos Pedagógicos dos Cursos de Engenharia (Civil, Elétrica, Química, Computação, Materiais, Gás e Petróleo, Mecânica, Produção), Design e Arquitetura. Para os estudantes matriculados na ACE, responsáveis pela execução das atividades acima listadas, a carga horária foi de 60 horas. Para os demais estudantes, foi somada a participação de cada um nos diversos eventos.

### 3. DESENVOLVIMENTO

A ação teve início em março de 2012, logo após a aprovação do projeto, com a seleção e, matrícula dos estudantes. Em seguida, aconteceu a reunião inicial com as atividades previstas na metodologia. No período de abril a maio de 2012 foram realizados os eventos para o público, totalizando 20 eventos, conforme discriminados na Tabela 3.



Tabela 3 - Eventos realizados por meio da ACE Saneamento é básico

Nº	Tema	Data	Apresentador
1	Aspectos de saneamento nas novas construções do Campus Universitário.	03/04/2012	André Carvalho de Lima (acadêmico do 10º período do curso de engenharia civil)
<b>Abordagem</b>	Os avanços e os problemas nos projetos e obras da expansão do Campus da UFAM		
2	Saneamento Rural: caso da Comunidade Viva Bem	04/04/2012	Ednei Santos da Silva (líder comunitário)
<b>Abordagem</b>	Condições de abastecimento de água, esgoto e resíduos sólidos vividos no dia a dia dos agricultores dessa comunidade, as dificuldades de relacionamento com o poder público e as soluções encontradas pela própria comunidade.		
3	Resíduos sólidos gerados no ambiente universitário.	12/04/2012	Valdete Santos de Araújo (Profª substituta do DHS/UFAM)
<b>Abordagem</b>	As práticas atuais e propondo uma mudança de atitude e implantação da coleta seletiva e programas de redução e reuso.		
4	Planejamento Urbano e Saneamento	16/04/2012	Eng. Civil Carlos Alberto Valente de Araújo (ex-presidente do Instituto Municipal de Ordem Social e Planejamento Urbano de Manaus)
<b>Abordagem</b>	Os aspectos do plano diretor de Manaus relacionados com saneamento.		
5	Histórico do Saneamento no Amazonas	20/04/2012	Eng. Civil Rainier Pedraça de Azevedo (servidor da Fundação Nacional de Saúde)
<b>Abordagem</b>	As primeiras formas de abastecimento de água e coleta de esgoto no Amazonas, a evolução ao longo dos séculos XIX e XX, até os dias atuais.		
6	Vigilância Sanitária em Manaus	23/04/2012	Eng. Sanitarista Pedro Rodrigues Contente (Chefe do Departamento de Vigilância Sanitária da Secretaria Municipal de Saúde).
<b>Abordagem</b>	A situação em áreas especiais da cidade e o planejamento para atuação da vigilância sanitária para a "Copa de 2014".		
7	Atuação da Concessionária "Águas do Amazonas"	26/04/2012	Eng. Civil Arlindo Sales Pinto (Diretor da concessionária privada dos serviços de água e esgoto do Amazonas).
<b>Abordagem</b>	As condições em 2000, quando se deu a privatização dos serviços, e a evolução até os dias atuais, destacando os aspectos relacionados com o contrato de concessão e os diversos problemas no abastecimento de água e a falta de rede e tratamento de esgoto que ainda hoje persistem em Manaus.		
8	Problemas e soluções na área de saneamento em Manaus na gestão Serafim Corrêa	27/04/2012	Serafim Corrêa (ex-prefeito de Manaus).
<b>Abordagem</b>	Os vários problemas nos serviços de abastecimento de água, esgoto sanitário e resíduos sólidos enfrentado pela população de Manaus, no período de 2005 a 2008, e uma análise do quadro atual.		
9	Atividade Curricular de Extensão "Vigicampus"	02/05/2012	Ellem C. M. de Sousa Contente (Profª do DHS/UFAM).
<b>Abordagem</b>	Diagnóstico das condições sanitárias dos restaurantes e cantinas instaladas no setor norte do Campus Universitário da UFAM.		



<b>10</b>	Fórum das Águas de Manaus	04/05/2012	Rebecca Garcia (Deputada Federal)
<b>Abordagem</b>	A sua atuação e de outros políticos para promover o Fórum das Águas e maneira como os resultados do Fórum são trabalhos ao longo do seu mandato no legislativo federal.		
<b>11</b>	Saneamento e Saúde Coletiva	07/05/2012	Janete Maria Rebelo Vieira
<b>Abordagem</b>	Discussão das condições sanitárias inadequadas e seus efeitos na saúde da população que reside em áreas da periferia de Manaus. Tratou também da responsabilidade de cada cidadão em relação aos problemas.		
<b>12</b>	Empresa Terra Serviços e Soluções em Resíduos Ltda.	08/05/2012	Eng. Industrial Alexandre Kadota
<b>Abordagem</b>	Os serviços que a empresa disponibiliza para o polo industrial de Manaus e discussão das oportunidades existentes para geração de energia com os resíduos que atualmente são destinados ao aterro controlado de Manaus.		
<b>13</b>	Corredor Ecológico do Mindu	10/05/2012	Eng <sup>a</sup> Civil Miryan Koifman (funcionária da Prefeitura Municipal de Manaus).
<b>Abordagem</b>	O projeto atualmente em execução ao longo do igarapé do Mindu e o alcance social da obra e seus aspectos ambientais.		
<b>14</b>	Benefícios da fluoretação da água de abastecimento	11/05/2012	José Eduardo Domingues
<b>Abordagem</b>	As vantagens da dosagem correta de flúor na água do sistema público de abastecimento, o benefício social dessa medida para a saúde bucal e as técnicas para utilização de flúor em sistemas isolados.		
<b>15</b>	Energias Renováveis no Amazonas	14/05/2012	Atlas Augusto Bacellar (Prof. do DGT/UFAM).
<b>Abordagem</b>	Os aspectos relacionados aos impactos e benefícios para o ambiente, das diferentes formas de energia renovável viáveis para o Amazonas.		
<b>16</b>	Drenagem de rodovias	15/05/2012	Edson Ferreira Andrade (Prof. do DGT/UFAM).
<b>Abordagem</b>	As dificuldades para a correta drenagem dos pavimentos, taludes, encostas e transposição de talvegues nas rodovias na região de Manaus e os problemas enfrentados pelas populações locais em função da drenagem deficiente.		
<b>17</b>	Repense o seu lixo	16/05/2012	Barbarah Israel Veiga (ativista e empreendedora).
<b>Abordagem</b>	Apresentação do projeto de coleta seletiva que a sua organização desenvolveu e implantou em condomínios residenciais localizados na área da praia de Ponta Negra, em Manaus-AM.		
<b>18</b>	Atribuição profissional na área de saneamento	17/05/2012	Eng <sup>a</sup> Civil Ana Isabel Esteves (representante do CREA/AM)
<b>Abordagem</b>	A atribuição profissional de engenheiros para atuação em atividades de saneamento segundo a Resolução 1010, de 22 de agosto de 2005, no sistema CONFEA/CREA.		
<b>19</b>	Atuação do Laboratório de Saneamento na Reserva do Tupé	22/05/2012	Ellen Barbosa de Andrade (Prof <sup>a</sup> do DHS/UFAM)
<b>Abordagem</b>	Tratamento dos aspectos de saneamento rural trabalhados nas comunidades São João, Livramento, Julião, Tatulândia, Agrovila e Central, que juntas formam a Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Tupé.		
<b>20</b>	ACE Saneamento é Básico	23/05/2012	Equipe de atuação
<b>Abordagem</b>	Discussão da própria ação, fazendo com o coletivo uma retrospectiva dos eventos anteriores, avaliando-os, e planejando ações para o futuro.		



#### 4. RESULTADOS ALCANÇADOS

Um resultado relevante foi a aproximação de professores e alunos de diferentes cursos da UFAM como o grupo que tradicionalmente trabalha com saneamento. Nesse aspecto, foi importante convidar professores das áreas de saúde, energia e transportes (eventos 11, 14, 15 e 16). Cada professor convidado sempre traz um público específico que o acompanha, público esse, em geral, formado por estudantes envolvidos em pesquisa ou extensão onde esse convidado atua.

A participação de políticos, no caso o ex-prefeito Serafim Corrêa (evento 8) e a deputada federal Rebbeca Garcia (evento 10) despertaram público mais amplo composto em grande parte por estudantes mais politizados.

Os eventos apresentados por estudante, professores e técnicos da área de saneamento da própria UFAM (eventos 1, 3, 9 e 19) foram, especialmente, importantes para divulgar amplamente trabalhos realizados na própria instituição. Tais eventos também se destacaram no sentido dos estudantes envolvidos nos trabalhos apresentados se identificarem e terem seus méritos reconhecidos. Isso funciona como estímulo para o envolvimento de estudantes dos períodos iniciais em futuras ações.

As apresentações dos profissionais do setor privado (eventos 7, 12 e 17) foram relevantes para mostrar o saneamento pelo olhar do empreendedor, especialmente para os estudantes que estão próximos de concluir os seus cursos e pensam nas oportunidades ofertadas no mercado de trabalho.

Por sua vez, a participação de técnicos do poder público (eventos 6 e 13) despertou especial interesse dos estudantes no sentido de entender, elogiar e criticar a ação da Prefeitura Municipal de Manaus, em especial quando o serviço público se mostra ineficiente ou não consegue alcançar os grupos minoritários e ou mais carentes.

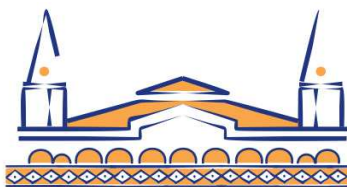
Os eventos com técnicos externos e não vinculados ao poder público (evento 4 e 5) foram igualmente importantes comparados aos dos técnicos da Prefeitura de Manaus e dos professores da UFAM, porém, foram mais cáusticos, predominando uma visão crítica construtiva em relação às precariedades dos serviços de saneamento. De certa forma, essa mesma característica esteve presente no evento 8, mas com um viés mais político do que técnico.

A participação do líder comunitário, evento 2, e os trabalhos apresentados no evento 19, mostraram as condições precárias do dia a dia de agricultores, pescadores, extrativistas e outros que moram em comunidades rurais na Amazônia, ficando evidente a falta de uma política pública de saneamento específica para esses cidadãos.

O evento 18 mostrou a dificuldade que existe em torno da implementação da Resolução 1010 do sistema CONFEA-CREA. Apesar das explicações da convidada, o tempo do evento não foi suficiente para se tratar de um assunto tão complexo.

Traduzindo em números, a média do público presente aos eventos foi de 50,25 pessoas. Considerando os 20 eventos, a soma total dos presentes foram 1005. O evento 20, onde se fez a avaliação da ação, teve o menor público, 23 pessoas presentes. Já o evento 8, com o ex-prefeito Serafim Corrêa, teve o maior público, 99 pessoas presentes. Quanto aos temas escolhidos, 92% do público consideraram como ótimo ou bom. A origem do público foi bastante diversificada, mas percebe-se claramente a predominância dos estudantes de engenharia civil, seguidos por estudantes de arquitetura, engenharia de gás e petróleo, engenharia mecânica e engenharia elétrica. A participação de estudantes dos cursos de design,





engenharia de materiais, engenharia da computação e engenharia de produção foi nula ou pouco significativa.

As críticas do público foram, principalmente, no sentido de melhorar a infraestrutura do local dos eventos (eventos de 1 a 3). Depois do evento 3, os eventos foram realizados no auditório e o público aprovou com 72% de ótimo e bom o novo local. No geral, as principais sugestões recebidas do público foram ampliar o tempo do evento de 1 hora para 2 horas e incluir na programação visitas externas.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

De forma geral, o conjunto de eventos promoveu novas relações, aproximando as pessoas que atuam na área de saneamento e áreas próximas ao saneamento. A referência para essa relação foi o direito ao saneamento e o processo de educação em direitos humanos. Isso fez despertar nos participantes o interesse nas questões sociais do saneamento.

Sem dúvida, o conjunto de eventos desencadeou o processo informar – conscientizar – refletir – agir, com base na técnica, na ética e na cidadania, pois os professores envolvidos na ação estão sendo permanentemente demandados por alunos que pretendem fazer extensão, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou estágio curricular obrigatório nos temas apresentados nos eventos.

É seguro afirmar, que a ação foi uma contribuição significativa aos cursos de graduação da Faculdade de Tecnologia, quer sendo entendida como atividade complementar ou por despertar o interesse dos participantes no pensar e no fazer das causas sociais e de direitos humanos, desenvolvendo conceitos de ética, cidadania e formação profissional diferenciada.

O modelo da Atividade Curricular de Extensão desenvolvido pela UFAM encontra-se testado e pronto para ser replicado na própria UFAM e por outras Instituições de Ensino Superior no sentido de implementar a Estratégia 12.7 do Plano Nacional de Educação para o decênio 2011-2020 (Projeto de Lei nº. 8035/2010) que depois de aprovado passará a exigir que no mínimo, dez por cento do total de créditos curriculares da graduação seja desenvolvido em programas e projetos de extensão universitária.

Apesar dos resultados significativamente positivos, procurar-se-á uma melhora para o 2º semestre letivo 2012, onde os temas serão mais variados e o formato também será diversificado, incluindo atividades culturais e visitas externas. Com isso, pretende-se incentivar a participação e atrair estudantes dos outros cursos que foram poucos participativos.

### ***Agradecimentos***

Por fim, aqui se faz o agradecimento ao Programa de Atividades Curriculares de Extensão da Universidade Federal do Amazonas e ao Programa de Extensão em Saneamento no Amazonas (PROEXT – MEC/SESu) , ambos apoiados pela Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Amazonas. Da mesma forma se faz o agradecimento para todos os participantes da ação, em especial aos convidados que apresentaram os temas e participaram dos debates.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ASSAYAG, E.S.; CONTENTE, E.C.M.S.; GARCEZ, L.R.; SILVA, J.W.S.; MARQUES, L.; Aplicação de tecnologia social em comunidades rurais - estudo de caso: bomba d'água manual. Anais: XI SIMPÓSIO LUSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL – SILUBESA. Belo Horizonte: ABES, 2012.



BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. MEC

SUCAVINO, Susana. Educação em direitos humanos e democracia. In: CANDAU, Vera Maria e SACAVINO, Suzana. Educação e direitos humanos: construir a democracia. Rio de Janeiro: D P & A, 2000.

LUNARDI, G. M.; SANTOS, E.F.; FEITOSA, R. A. Educação em Direitos Humanos. In: XIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2005, PORTO VELHO RO. XIV SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA. PORTO VELHO RO: UNIR, 2005. v. 4

## **OVERCOMING CHALLENGES IN HUMAN RIGHTS EDUCATION FOR ENGINEERS**

**Abstract:** *The following article presents an outstanding proposition for Human Rights Education aiming at the university community, more precisely Engineering and Architecture students of Faculdade de Tecnologia, with Sanitation as its main goal. The approach consists of debates on Sanitation, showing information, scientific literature, research, public outreach, innovation, popular knowledge and other forms of knowledge for a sequence of reflection and discussion. The organized action hosted a series of events in the format of short lectures followed by debates on the subjects. Each event illustrated the ethic and social aspects, dealing with themes such as sanitation on Campus real estate, rural sanitation, public policy, urban planning, background of sanitation in Amazonas, health surveillance, pro-sanitation organizations, public health, etc. Before each event there was massive announcement on Campus and on social networks. Pictures of the lectures and debates were then published on social networks with free access. After each event, the work was evaluated. At the end the organized action was evaluated as a whole. The crew members had a total shift work of 60 hours. The organized action was planned to match the curriculum of all the other Engineering branches (Civil, Electric, Computer, Materials Science, Petroleum, Systems, Chemical and Mechanical), Design and Architecture. All these students were granted a certificate of attendance at the events as complementary activity.*

**Key-words:** *Human Rights Education, Right Sanitation, Complementary Activity.*