

O design como ferramenta na área da educação: uma estratégia de inovação para sustentabilidade através da integração entre pesquisa, extensão e ensino num curso de graduação em Projeto de Produto

Design as tool in the education area: an innovation strategy for sustainability through integration between research, extension and teaching in Industrial Design graduation course

Alina de A. L. Silva ⁱ

Beany G. Monteiro ⁱⁱ

Educação não-formal, graduação em design, estratégia, metodologia

O objetivo desse artigo é apresentar o processo de construção de um projeto, que está em execução, como uma proposta de aplicação do design como ferramenta estratégica de inovação para a sustentabilidade na área da educação, por meio da integração entre os âmbitos de pesquisa, da extensão e do ensino num curso de graduação em Projeto de Produto. O projeto apresentado neste artigo caracteriza-se como uma proposta de ação na área de design que busca dar respostas às necessidades urgentes de mudança do modelo atual de seu ensino e aplicação nas universidades; e de sua apropriação pela sociedade. Espera-se através desse artigo gerar um debate acerca desse projeto, em que se possa certificar no meio acadêmico a adequação de sua proposta e que seja enriquecido a partir das discussões que possam surgir desse debate.

Non-formal education, design education, strategy, methodology

The purpose of this article is to present the construction process of a project, which is currently on implementation, as a proposal of Design being used as a strategic tool for innovation towards sustainability at education field through integration between research, extension and teaching in Industrial Design graduation course. The project presented in this article features as a proposal of action in Design field that seek to give answers to urgent changing needs of the current model of its teaching and use at universities, and its appropriation by society. Hopefully this article will cause a debate about this project, in which it can be verified the adequacy of its proposal and improved form the discussions that may spring up from this debate.

1 Introdução

O objetivo desse artigo é apresentar o processo de construção de um projeto em execução, como uma proposta de aplicação do design como ferramenta estratégica de inovação para a sustentabilidade na área da educação, por meio da integração entre os âmbitos de pesquisa, da extensão e do ensino. A proposta é inovadora em diversos pontos. Um deles é o desprendimento da obrigatoriedade cultural de ter algo estritamente material como objeto de projeto, mantendo como prioridade alcançar resultados que façam sentido e privilegiam pessoas e não coisas. Um segundo ponto é a integração entre os âmbitos de ensino, pesquisa e extensão no caso específico desse projeto. Outro ponto é sua metodologia de implementação que iremos apresentar. E, além disso, a proposta de gerar inovações que provoquem mudanças positivas e duradouras na sociedade.

Na primeira parte do artigo é feita uma caracterização sintética do projeto em que se esclarece o que ele é; quais são seus objetivos; qual a justificativa para sua proposição; como é proposta a sua implementação e quais são os resultados esperados em resposta.

Na segunda parte são relatados a construção do projeto e as relações e fluxos gerados na integração entre ensino, pesquisa e extensão especificamente para esse projeto.

2 Síntese do Projeto Pegada nas Escolas

O que é o projeto

O projeto tem como eixo diretor a transformação do cotidiano escolar numa direção sustentável, a partir da proposição aos alunos que se descubra a Pegada Ecológica e de Carbono correspondentes ao funcionamento nesse cotidiano. Sua proposta caracteriza-se como educação não-formal, ou seja, realiza-se através de atividades complementares e transdisciplinares, com os alunos do 6º ao 9º ano de escolas públicas do Rio de Janeiro.

Seus Objetivos

O projeto tem como objetivo a geração de soluções para reduzir os impactos ambientais causados no dia-a-dia escolar a partir dos seguintes temas: água, alimentação, consumo, energia, lixo e transporte. Nesse sentido o Design é utilizado primeiramente como um referencial para apoiar a concepção de ferramentas de visualização que tornem mais fácil a compreensão e o acesso às informações sobre a Pegada Ecológica e de Carbono, resultante do funcionamento habitual de uma escola. E em segundo como referencial para apoiar a concepção de daquelas soluções geradas pelo aluno, em conjunto com a equipe do projeto, a partir da apropriação que os alunos fizerem da informação transmitida.

Justificativa para sua proposição

É nessa fase que os jovens encontram-se mais abertos à discussão, portanto esse é um público-alvo estratégico para realizar um futuro melhor para essa geração e para as gerações futuras. Engajar o estudante na geração destas soluções e comprometê-lo com o seu uso exige que a sua experiência seja reconhecida e valorizada. Sendo assim, a realidade de cada um é o ponto de partida para a geração dessas soluções e o estudante deve perceber-se como parte da solução, e não como parte do problema.

Metodologia

O projeto está estruturado em cinco etapas principais que são: (1) o conhecimento do contexto, levantamento de dados e contatos com as escolas para apresentação do projeto; (2) o planejamento do que será feito em cada escola, tendo em vista as suas iniciativas, o contexto de vida da população, suas carências e expectativas; (3) implementação das ações; (4) divulgação da ação, avaliação dos seus resultados e articulação em redes sociais das soluções encontradas em cada sítio; (5) avaliação dos resultados obtidos e dos métodos utilizados e reformulação da proposição. O projeto tem um total de 36 (trinta e seis) meses para a sua implementação e espera atuar, em um primeiro momento, em 4 (quatro) Escolas do Rio de Janeiro.

Resultados esperados em resposta

Espera-se que os atores envolvidos no projeto direta e indiretamente, principalmente os alunos, que fazem parte do cotidiano da escola, incorporem no seu modo de pensar e agir a preocupação com as questões de sustentabilidade e que se tornem atores pró-ativos multiplicadores, capazes de modificar a realidade em que vivem positivamente.

3 O projeto compreendido como ferramenta de inovação para sustentabilidade

Surge a idéia

A idéia de fazer o projeto surgiu durante um grupo de estudos que foi iniciado a partir de uma demanda gerada por outro projeto, na época em construção, pelo Laboratório de Design e Inovação Social (LABDIS). O grupo era composto pelos seguintes atores: o ator professor pesquisador, os atores bolsistas de extensão e os atores alunos de graduação que assistiam à disciplina ensinada pelo ator professor pesquisador. E caracterizava-se pela horizontalidade do diálogo. Foi a partir da interação de todas essas vozes que a idéia surgiu, da combinação de diferentes interesses, motivações e modo de pensar.

A idéia foi inspirada pelo conhecimento de um projeto dentro do projeto maior, o Designers of the Time 07 (Dott 07) que aconteceu Nordeste da Inglaterra, e reuniu durante um ano eventos, exposições e projetos que explorassem possibilidades de modo de vida em uma região sustentável e como o design poderia atuar para tornar real as propostas apresentadas. O projeto em questão foi o Eco Design Challenge, em que foi proposto aos alunos das escolas dessa região da Inglaterra descobrir qual o tamanho da Pegada Ecológica de suas escolas e a pensar que de que modo o design poderia reduzir essa Pegada (na Inglaterra, o design faz parte do currículo nacional das escolas).

Justificativa

A proposta de medir a Pegada Ecológica de escolas foi compreendida como uma estratégia para difundir os conceitos de design para a sustentabilidade, além de contribuir para desmistificação e esclarecimento do que é o design fora do meio acadêmico. Isso porque os alunos na fase escolar estão em processo de formação de opinião, portanto tem a mente mais aberta e curiosa por novos assuntos. E ainda, por terem toda uma vida de decisões pela frente, essas opiniões poderão ser reconstruídas e influenciá-los positivamente na direção de uma vida sustentável.

O desenvolvimento da idéia

Tendo o caso do Eco Design Challenge como a referência mais importante, uma das preocupações foi adequar a proposta, de inserção do design no contexto escolar, à realidade brasileira. Outra preocupação foi compreender e utilizar as competências de design e o que lhe cabe como objeto de trabalho, especialmente design de produto, de maneira que se confirmasse sua capacidade como proponente do projeto. Essa adequação e identificação das competências e do escopo do projeto desenvolvido tendo como referência estudos realizados no Brasil a respeito da inserção do design na educação, como a EdaDe – Educação de Jovens e Crianças através do Design (Fontoura 2002). Fontoura aponta as potencialidades do design inserido na educação.

A Educação através do Design possibilita a integração de conteúdos e a viabilização de vivências projetuais adequadas que confirmam certas atitudes, habilidades e comportamentos desejáveis nos educandos. Entre essas atitudes estão a iniciativa, o pensamento divergente, o pensamento criativo, o pensamento crítico, o senso estético, além de desenvolver os sentidos, a percepção e a coordenação motora (Fontoura, 2002, p: 7)

Tais atitudes apontadas por Fontoura, principalmente iniciativa, pensamento divergente, pensamento criativo e pensamento crítico, são essenciais para mudança da realidade atual em uma sustentável. Sendo assim o objeto de projeção do Design, neste caso do projeto Pegada nas Escolas, confirma-se como uma proposição coerente enquanto tentativa de resposta aos desafios que existem frente a mudança necessária.

Quanto a adequação da forma em que o conteúdo é transmitido, o projeto está alinhado a pedagogia da ação.

Acredita-se que, sob a ótica do ativismo pedagógico, o aluno aprende de forma mais rápida e duradoura quando “aprende fazendo”. Ele deixa de ser um ouvinte passivo e passa a desempenhar um papel ativo e participativo através da execução de experimentos, projetos, elaboração de pesquisas e através de vivências significativas. O aluno aos poucos ganha autonomia e passa a

procurar ele mesmo as respostas para os problemas apresentados. A cada nova descoberta, a cada resposta e a cada resultado alcançado, novos aprendizados são construídos. Neste processo, o professor desempenha um papel auxiliar, de orientador, de condutor e não de mero transmissor de conhecimentos ou de dono de verdades estabelecidas. (Fontoura, 2002, p: 21)

E, portanto, busca em todas as atividades colocar o aluno em um papel ativo enquanto é orientado pela equipe do projeto.

Além disso, o projeto adotou uma estrutura de implementação, apresentada como o tipo de modelo de EdaDe, a de educação não-formal complementar, que se adéqua aos Parâmetros Curriculares Nacionais.

A proposta curricular brasileira ainda mantém uma estrutura disciplinar, porém complementada com Temas Transversais. Nesta concepção os conteúdos curriculares tradicionais ainda formam o eixo longitudinal do sistema educacional e, em torno dessas áreas de conhecimento, circulam ou perpassam transversalmente, temas mais vinculados ao cotidiano da sociedade. (Fontoura, 2002, p: 244)

Metodologia de Projeto

O projeto se desenvolve em 5 etapas detalhadas a seguir.

Deflagração

É a etapa inicial, em que é feita a pesquisa das referências teóricas, o levantamento de dados sobre o contexto educacional e sobre conceitos de sustentabilidade, que possibilitam a estruturação do modelo de implementação do projeto nas escolas. Em seguida, identifica-se e entra-se em contacto com as escolas para apresentação do modelo do projeto.

Período de Carência

Após o contato inicial com a escola e acordado o interesse de ambas as partes na realização do projeto, é feita a adaptação do modelo de implementação para a escola específica, tendo em vista as suas iniciativas, o contexto de vida da população, suas carências e expectativas. Para isso é feita uma primeira visita de reconhecimento à escola com base na observação, entrevista com coordenadora pedagógica, diretoras, funcionários, incluindo registros fotográficos (Figura 1).

Figura 1: Relatório de Visita de reconhecimento

<p>Visita ao CIEP João Mangabeira, 5 dezembro de 2008 (mais conhecido pelos moradores como Brizolão)</p> <p>Início da visita: 10:00 Fim da visita: 12:30</p> <p>Visitantes: Alina Silva e Marina Nicolaiewsky</p>	
<p>Localização: Av. Ilha das Enxadas (mais conhecida pelos moradores como Rua do Valão), Bairro Bancários, no acidente geográfico Ilha do Governador, RJ.</p> <p>Fica perto do ponto final do M92, e um pouco mais afastado do ponto final do 326. (R. Dr. Manuel Marreiros)</p>	
	

O relatório de visita de reconhecimento, representado na Figura 1, descreve os pontos observados durante a visita, que dura em média 2 horas e 30 minutos. São eles:

- Localização
- Arredores
- Componentes de Rede
- Horário de funcionamento da escola
- Espaço Físico
- Calendário Escolar
- Número de Professores
- Número de Funcionários
- Disciplinas
- Alunos matriculados
- Infra-estrutura
- Passeios, parcerias e projetos já realizados na escola
- Vulnerabilidades
- Potencialidades
- História
- Facilitadores / articuladores
- Outras observações

A partir do que foi observado, é construído um *mood board* (Penin, 2006, p:12).

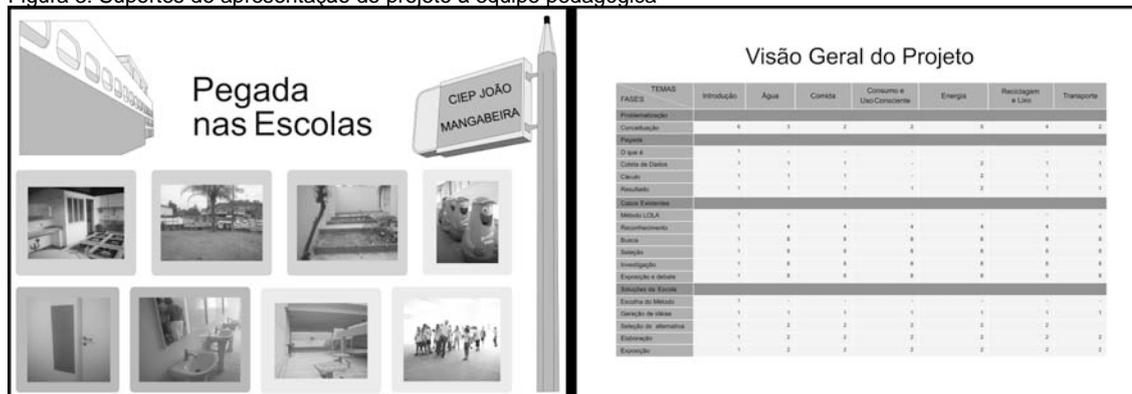
Figura 2: *Mood board* do CIEP João Mangabeira



Essa visita é um importante referencial para a construção do material didático específico para a implementação do projeto na escola visitada, pois de acordo com Fontoura (2002) é possível inserir nas dinâmicas de aprendizagem de cada atividade proposta exemplos reais daquele cotidiano. Esse material didático é, então, submetido à revisão por um especialista em biologia e educação ambiental.

Após a adaptação inicial do modelo de implementação, é realizada uma segunda visita à escola para apresentação do projeto à equipe pedagógica (professores, diretores e coordenadores). Quando existem outras escolas próximas podem-se realizar apresentações coordenadas nas mesmas, uma vez que fazem parte de uma única Coordenadoria Regional de Educação.

Figura 3: Suportes de apresentação do projeto à equipe pedagógica



Esta visita tem o objetivo de possibilitar a sensibilização da equipe pedagógica, que antes desse momento não tem conhecimento direto do projeto. É o momento em que se realizam dinâmicas para a apresentação do projeto, que permitem não só a compreensão do que é a proposta por parte desta equipe, através da experiência, mas também é o momento em que ocorre a aproximação entre os atores da escola e os atores da equipe que propõe o projeto. Nessas condições torna-se possível verificar a aceitação da proposta e criar uma relação de confiança entre ambas as partes.

Sedimentação e continuidade

Esta etapa inicia-se pela sedimentação da proposta, ou seja, pela definição de certos aspectos variáveis do projeto. Tais como : adequação do calendário de implementação do projeto de acordo com a disponibilidade de tempo e espaço na escola, aceite do material didático de apoio (apresentado mais adiante) por parte da coordenação pedagógica da escola.

Ao fim das definições, a implementação do projeto, ou seja, a realização das atividades na escola começa com um evento de abertura, denominado atividade de impacto (Melo, 2000). Para essa atividade são convidados todos os atores pertencentes à rede social da escola, ou seja, equipe pedagógica, funcionários em geral, alunos, família do aluno, e outros atores que façam parte dessa rede. A atividade de impacto, através de dinâmicas específicas, tem a função de sensibilizar esses atores, apresentando a proposta do projeto e seus principais conceitos.

Após o evento de abertura, se iniciam as atividades com os alunos, que se organizam dentro dos seguintes temas : água, alimentação, consumo, energia, lixo e transporte. Esses temas são tratados em seqüência. Cada tema é realizado por fases, que são : Problematização, Cálculo da Pegada, Iniciativas Existentes. Ou seja, caso as atividades se iniciem pelo tema água, os alunos vão participar das atividades de Problematização da água, Cálculo da Pegada da água e Iniciativas Existentes da água. No final de todos os temas , é implementada a fase de soluções para escola que integra todos os temas (Figura 4).

Figura 4 : Visão Geral do Projeto

FASES \ TEMAS	Água	Alimentação	Consumo	Energia	Lixo	Transporte
Problematização	8	3	4	7	8	8
Cálculo da Pegada	2	2	2	2	2	2
Iniciativas Existentes	5	5	5	5	5	5
Soluções para a Escola	5					
TOTAL	20	15	15	19	20	20

Os números apresentados na Figura 4 correspondem à quantidade de atividades desenvolvidas em cada uma das fases do projeto, em cada um dos temas.

Na fase “Problematização”, as atividades têm como objetivo despertar o aluno para questões de sustentabilidade relacionadas ao tema específico (por exemplo, água) e trabalhar habilidades como identificar problemas e identificar que algo precisa ser feito. A ampliação do repertório de conhecimento do aluno, ocorre apresentando essas novas informações a partir de suas próprias experiências.

Na fase “Cálculo da Pegada”, são realizadas as atividades de coleta de dados que serão inseridos na Calculadora de Pegada escolhida pelo projeto, a *EcoCalculator* (encontra-se disponível ao público na internet). A partir dos dados fornecidos pela calculadora é feita uma visualização do que o cálculo significa, utilizando referências visuais presentes no repertório do aluno. Então, tendo como base a visualização se discute a relação entre a causa e efeito existente nas atividades cotidianas e os impactos gerados.

Na fase de “Iniciativas Existentes”, as atividades cumprem a função de mostrar aos alunos que é possível transformar nossa realidade em uma mais sustentável, inspirar a credibilidade em uma visão de mundo sustentável e de exercitar seus olhares para identificar iniciativas presentes em seus contextos.

Ao fim da realização das fases de todos os temas, se iniciam as atividades da fase de Soluções para a Escola, em que os alunos junto com a equipe do projeto, em um processo de co-design, devem propor soluções para a redução do impacto da escola. Toma-se como referência o que foi visto nas fases anteriores, inclusive quais foram os pontos mais impactantes do cotidiano da escola descobertos na fase de “Cálculo da Pegada”.

Como apoio de realização das atividades, utiliza-se o material didático do aluno e o material do professor. Este material organiza-se por fascículos correspondentes a cada tema (água, alimentação, consumo, energia, lixo, transporte), conforme a estrutura de implementação do projeto.

Figura 5 : Sumário do capítulo do fascículo do tema água diagramado (usado com permissão da diagramadora Lia Hazan)



Sumário

p.12 ATIVIDADES 05. Água, pra que? 06. Medição de água doce disponível para consumo 12. Água ganha, todos ganham. 14. Visita à Estação de Tratamento de Esgotos (ETE) de Alegria. 16. Era uma vez um rio... 18. Todo bom detetive precisa de um bom mapa	p.55 DE QUE TAMANHO É A SUA PEGADA?? 24. Investigadores da Água 24. Cálculo da Pegada	p.98 INICIATIVAS EXISTENTES 25. Reconhecimento 28. Busca 25. Seleção 30. Exposição e Debate
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Cada fascículo contém as atividades que compõem as fases de Problematização, Cálculo da Pegada, Iniciativas Existentes. No material do aluno, o conteúdo segue a seguinte estrutura, representada nas figuras 6 e 7:

- Atividade – em que se apresenta a proposta de atividade
- Para pensar e conversar – em que se colocam pontos para debate
- Curiosidades – onde se apresentam dados de maneira livre, mas que estão relacionados com o enfoque da atividade.

Figura 6 : Exemplo de estrutura de atividade, página 1 de 2 (usado com permissão da diagramadora Lia Hazan)

ÁGUA, PRA QUE?

Em quais situações do seu dia-a-dia você precisa da água?

Desenhe alguma situação da qual você lembrou.

Já pensou qual a importância da água nessas situações? Que tal classificá-las junto com sua turma? Utilize o quadro abaixo para organizar e numerar as situações citadas pela turma:

SITUAÇÕES		
...QUE SÃO ESSENCIAIS PARA NOSSA SOBREVIVÊNCIA	... QUE NOS DÃO CONFORTO	... QUE NOS DÃO DIVERTIMENTO

Será que em outras regiões do Brasil a situação acontece da mesma maneira que no seu cotidiano? E em outros países? Observe as diferenças e semelhanças junto com a sua turma.

SITUAÇÕES	
SEMELHANÇAS	DIFERENÇAS

Página nas Escalas - ÁGUA - 5

Figura 7 : Exemplo de estrutura de atividade, página 2 de 2 (usado com permissão da diagramadora Lia Hazan)

O que te chama mais atenção?

PARA PENSAR E CONVERSAR

- Será que o morador das regiões observadas tem mais facilidade de acesso a água do que nós?
Será que ele atende as suas necessidades?
- Se o estilo de vida dele parece bom, podemos ou queremos adotá-lo?
- Será que o que consumimos afeta a vida dele de alguma forma?
- Será que precisamos abrir mão de atividades para não esgotar nossos recursos?

CURIOSIDADES

A gasolina é mais barata que água na Venezuela. O país tem a maior reserva de petróleo da América Latina. O litro do combustível custa 9 centavos de real; 1,5 litro de água mineral sai por 2 reais. Na região sudeste do Brasil o litro da gasolina custa em média R\$ 2,43. Já o preço de 1,5 litros de água mineral está entre R\$ 1,40 e 1,60.

Fonte: "Gasolina é mais barata que água na Venezuela", notícia publicada na internet em 27/02/07, por Guelli, Pablo López. Disponível em: <http://g1.globo.com/Noticias/Mundo/0,,MUL7672-5602-480,00.html>

Uma pessoa necessita de, pelo menos, 40 a 50 litros de água por dia para beber, tomar banho, escovar os dentes, lavar as mãos, cozinhar etc. Dados da ONU, porém, apontam que um europeu, que tem em seu território 8% da água doce do mundo, consome em média 150 litros de água por dia. Já um indiano, consome 25 litros por dia.

Fonte: CONSUMO SUSTENTÁVEL - Manual de educação

MEDIÇÃO DE ÁGUA DOCE DISPONÍVEL PARA CONSUMO

Sabemos que não podemos beber qualquer água, certo?

A água que podemos beber é a água doce própria para consumo, ou seja, água potável. Água potável é aquela água que não faz mal a nossa saúde,

Página nas Escalas - ÁGUA - 6

O projeto gráfico do material didático do aluno cumpre a função desenvolver habilidades de representação e expressão visual, e de despertar o interesse do aluno pelo conteúdo e facilitar a compreensão do conteúdo contido no material.

As atividades contam com outras ferramentas de suporte, como um banco de ilustrações e materiais de representação e apresentação de idéias.

Evento de Encerramento

Nesta etapa, é feita a apresentação dos resultados das atividades desenvolvidos pelos alunos. É o momento em que se cria a oportunidade para debate e troca de experiências entre os atores participantes e os que compõem a rede social da escola, podendo até ampliá-la. Além de ser encerrado o período de atividades com os alunos.

Avaliação e reformulação da proposta

Nesta etapa, é feita avaliação do decorrer do projeto, a partir da comparação dos resultados obtidos com os resultados esperados. E é feita uma reformulação da proposição, se for o caso, para aprimorar a proposta.

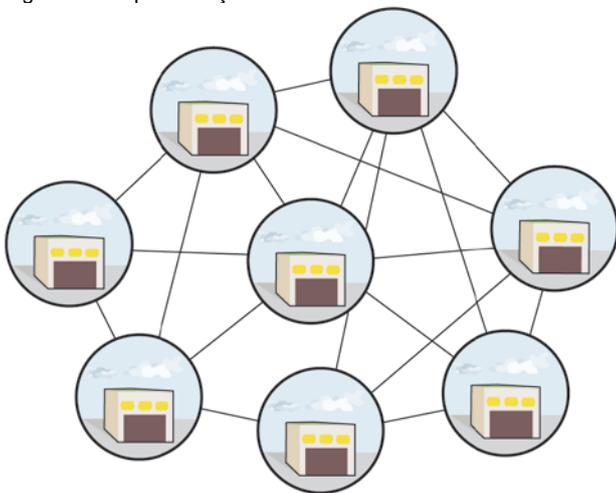
A integração ente Pesquisa , Ensino e Extensão

A integração do projeto como tema para a disciplina de Desenvolvimento de Projeto de Produto III ocorreu de forma que os estudantes desenvolvessem propostas relacionadas à três aspectos desse projeto: ÁGUA, TRANSPORTE E ENERGIA. Divididos em duplas, uma turma com 25 estudantes visitou uma das Escolas nas quais o projeto atua e pode, a partir do contato direto com a realidade, desenvolver propostas concretas, relacionadas à esses temas. Para isso cada uma das duplas preparou um roteiro para a realização da visita tendo como referência os dados apresentados pelo projeto, entre eles a planta da Escola e o relatório da visita essa escola, apresentado anteriormente.

A liberdade de escolha e o compromisso com a realidade social levou à um amadurecimento desses estudantes na sua compreensão sobre o que é o Design, e quais as potencialidades de sua atuação profissional.

Quanto à pesquisa, a integração dessas escolas numa rede (figura 8) permite expandir a ação realizada para além dos muros da universidade.

Figura 8 – Representação da Rede



A construção dessa rede tem como objetivo atualizar o presente projeto em cada escola e torná-lo, na medida da sua expansão, um modelo dinâmico e holístico de design para a sustentabilidade no ensino público.

Essas três áreas de atuação na universidade estão intrinsecamente relacionadas uma vez que atuando num projeto de extensão ensina-se e pesquisa-se, integrando um projeto ao ensino realiza-se pesquisas de campo e ações de extensão.

4 Conclusão

O caráter estratégico e inovador dessa proposta se percebe em dois âmbitos.

O primeiro está na inserção do design na área de educação. O projeto Pegada nas Escolas constitui-se como um evento, inserido por certo período no cotidiano das escolas, que atua como um agente multiplicador de agentes multiplicadores de pensamento crítico, criativo e de posturas pró-ativas. Isso porque ter alunos do ensino fundamental como público-alvo direto significa ter um público-indireto muito amplo e de diferentes papéis e instituições. Trata-se de pais, de professores, de funcionários da merenda, funcionários da manutenção, funcionários da limpeza, agentes da coordenadoria regional, diretoras, membros da comunidade. E caso um desses alunos assuma essa perspectiva, a favor de estilos de vida sustentáveis, teremos como público indireto algumas pessoas que passarão por sua vida. A fronteira de influência dessa proposta é orgânica e sempre ampliável.

O segundo está na integração de três áreas de atuação acadêmicas. A criação e manutenção de um ambiente favorável de diálogo entre as áreas de pesquisa, ensino e extensão, que valorize as opiniões dos diversos atores que nelas estão inseridos, mostra-se extremamente positivo enquanto elemento potencializador de geração de soluções e ferramentas válidas para sociedade. E é mais estratégico ainda quando vivemos a urgência pela adoção de padrões de vida mais sustentáveis, já que a difusão dos trabalhos que estão em realização ou que já foram realizados e todo o conhecimento que circula e se produz nesse ambiente é transmitido por um número muito maior de pessoas e mais rapidamente. A diversidade de vozes e experiências torna o produto “conhecimento” mais enriquecido e adequado à linguagem de realidades variadas. Talvez a probabilidade do surgimento de uma proposta como Pegada nas Escolas fosse menor em uma configuração tradicional dessa mesma instituição de ensino onde o caso ocorreu, em que as informações se concentram em seus setores e não existe um estímulo ao diálogo horizontal.

Portanto o estímulo e a criação de propostas e políticas como essa se mostram extremamente estratégicas em um contexto de transformações na direção da sustentabilidade, e deveriam ser cada vez mais frequentes.

Agradecimento

Agradecemos às seguintes instituições FAPERJ e CNPq pelo apoio financeiro e ao CIEP João Mangabeira e à diretora Márcia Milam e à professora Rita de Cássia, à equipe do LABDIS, e a todos os voluntários que contribuíram para o projeto.

Referências

- Designers of the time 07. Eco Design Challenge. In: <http://www.dott07.com/go/school/eco-design-challenge/>, 17/12/2007.
- Designers of the time 07. EcoCalculator. In: <http://www.dott07.com/download.cfm?downloadfile=ECOcalculator.xls>, 17/12/2007.
- Fontoura, A. M. 2002. EdaDe - A educação de crianças e jovens através do design. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina.
- Penin, L. 2006. Strategic design for sustainable social innovation in emerging contexts. Framework and operative strategies. Tese de Doutorado, Politecnico di Milano University.
- Secretaria de Educação Fundamental. 1998. Parâmetros curriculares nacionais: arte (Ensino de quinta a oitava séries): MEC/SEF.
- Melo, Victor Andrade de. 2000. Manual para Otimização da Utilização de Equipamentos de Lazer. SESC.
- Thacakara, John. 2006. In the Bubble: designing in a complex world: MIT Press.

ⁱ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, alinchsa@gmail.com.

ⁱⁱ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brasil, beanymonteiro@eba.ufrj.br