ENSINO DE ENGENHARIA COM DIMENSIONAMENTO HUMANO E SOCIAL: O CASO DA OPERAÇÃO BRASIL 10

Antônio de Pádua Nunes Tomasi[1], Jussara Teles da Silva [2], Georgina Floyd [3]

Abstract — *The reforming a crèche and a doctor's practice for mentally ill patients in Belo Horizonte was an opportunity for young people from France and Brazil to discover and demonstrate their knowledge of Civil Construction. Showing social commitment, students of technical education schools and above from the region of Tours, in France, and from CEFET-MG worked together. During thirty days, they compared their training and established an exchange of technical. The work was accomplished for ONG Operation Brazil in partnership with CEFET-MG, through the PROGEST during the month of July in 2009. The objective of the work, was to use the professional training offered by the schools of the French participants from the project and that offered by CEFET-MG, in a human, social, cultural and technological dimension beyond that usually offered by these institutions, contributing to richer professional training and especially committed to social interests.*

Index Terms — *development, exchange, internationality, social integration.*

INTRODUÇÃO

Diferentemente da França, onde cursos de formação profissional no campo da Engenharia Civil, sobretudo no ensino técnico, têm um importante foco nos trabalhos de canteiros, no Brasil, neste mesmo nível de ensino e especialmente no superior, a formação profissional carece desta oportunidade na formação dos jovens. As dificuldades em conciliar teoria e prática, advindas dessa formação insuficiente, ficam claras quando da entrada no mercado de trabalho dos formandos dos cursos de técnico em Edificações e superior de Engenharia de Produção Civil do Centro Federal de Minas Gerais - CEFET-MG.

Essas dificuldades podem, todavia, serem atenuadas com as atividades de projetos ou com os estágios obrigatórios que os fazem entrar em contato com as obras.

O projeto da Operação Brasil 10, do qual fazem parte alunos do curso técnico de Edificações e de Engenharia de Produção Civil do CEFET-MG é uma dessas oportunidades oferecidas pela Instituição para que seus alunos vivenciem situações reais de trabalhos nos canteiros de obras da Construção Civil.

Na Operação Brasil 10, alunos franceses e brasileiros trocaram experiências e se formaram mutuamente em situações reais de trabalho em canteiros de obras brasileiros. Assim, além das trocas de conhecimentos profissionais (uso de materiais, processos construtivos, modos de execução etc,) eles participaram também de uma importante experiência de convivência internacional envolvendo culturas diferentes.

É preciso ter a percepção de que o ser humano é o grande elemento da transformação como afirma (SOUZA, 1995) uma vez que ele é quem vai propiciar o diferencial da execução dos projetos, principalmente, os que envolvem conhecimentos técnicos. Sendo assim, essa oportunidade permitiu aos voluntários envolvidos participar de um trabalho social importante, uma destacada chance para o exercício da cidadania e da solidariedade, visto que as atividades aconteceram em canteiros de obras de prédios de instituições que atendem pessoas carentes.

Este artigo aborda três fatos: 1- os estudantes brasileiros têm bons conhecimentos teóricos, mas limitados conhecimentos práticos relativos aos trabalhos de canteiros de obras. Os estudantes franceses, por outro lado, têm poucos conhecimentos teóricos sobre a construção civil, mas bons conhecimentos práticos; 2- os brasileiros conhecem pouco a realidade econômica, social e cultural européia, sobretudo a francesa. Os Franceses, por sua vez, conhecem muito pouco sobre essa mesma realidade, no Brasil, e, em especial, sobre as crianças carentes brasileiras, por vezes em completo abandono; 3- O encontro desses jovens na situação de trabalho é uma oportunidade de aprendizagem mútua, tanto nas dimensões técnicas, como humanas, sociais e culturais.

Aspectos sociais, políticos e econômicos

Não obstante o Brasil se destaque no cenário internacional como um país em pleno e acelerado crescimento econômico e social, o que pode levá-lo, em poucos anos, a se colocar entre as cindo maiores economias mundiais, e a França, ao contrário, já se coloca entre os países mais ricos e desenvolvidos do mundo, em ambos,

1 Antônio de Pádua Nunes Tomasi, Orientador, Professor Doutor do Departamento de Disciplinas Gerais do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, CEFET-MG, Avenida Amazonas, 7675, CEP 30.510-000, Belo Horizonte, MG, Brasil, tomasi@uai.com.br.
2 Jussara Teles da Silva, graduanda do curso de Engenharia de Produção Civil do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Avenida Amazonas, 7675, CEP 30.510-000, Belo Horizonte, MG, Brasil, jussarateles@adm.cefetmg.br.
3 Georgina Floyd, graduanda de Engenharia Civil da Universidade de Glasgow, G12 8QQ, Scotland, UK, groovey_grannies@hotmail.com.

parte importante da população vive na pobreza. Enquanto no Brasil a pobreza e a exclusão social diminuem, na França, ao contrário, tanto uma como outra aumentam, como resultado de conjunturas econômicas, políticas e sociais diferentes.

Os esforços brasileiros, sobretudo a partir do atual governo federal, de resgatar uma dívida social, que se acumulava há séculos, empurrando de forma sistemática parte da população para a exclusão e a pobreza, assim como as iniciativas tradicionais de governos e grupos europeus comprometidos com o desenvolvimento econômico e social sem fronteiras, constroem o cenário onde se dá a Operação Brasil 10.

Um déficit habitacional brasileiro estimado em 6,5 milhões de moradias, segundo dados oficiais do PAIC (IBGE, 2007), coloca em estado de grave vulnerabilidade milhões de famílias e crianças. Muito embora esse déficit venha caindo em função de políticas governamentais voltadas para o atendimento das populações que ganham até três salários mínimos (cerca de R$ 1.400,00) líquidos, ainda há muito o quê se fazer. Parte deste trabalho pode ser feito com recursos financeiros, o que, inclusive não tem faltado, mas será em vão a disponibilização desses recursos se, em contrapartida, não houver um engajamento da sociedade. Sobretudo se os jovens não se envolverem neste trabalho, seja desenvolvendo suas competências técnicas, seja despertando suas consciências para o flagelo da exclusão social.

Adultos socialmente excluídos, sem casa, saúde, educação, formação profissional, trabalho etc. trazem ao mundo crianças, que, desde os seus primeiros minutos de vida são socialmente excluídas.

Vítimas, por herança, do abandono social, essas crianças serão as freqüentadoras preferenciais de creches instituídas pelo Estado, mas também, em grande parte, pela iniciativa de voluntários.

Os esforços que os jovens envolvidos na Operação Brasil 10 desenvolveram vão, portanto, ao encontro de um esforço internacional de uma formação profissional tecnicamente competente, socialmente crítica e comprometida como forma de responder aos desafios que persistem em nosso tempo.

Considerando as afirmações de (ADELMAN et al 1976), o estudo de caso é uma 'instância em ação', ou seja, o pesquisador seleciona uma unidade de uma classe de objetos ou fenômenos que seja do seu interesse e investiga como essa unidade se relaciona com a classe. Essa unidade foi, no caso desta pesquisa, o projeto Operação Brasil 10.

É importante destacar que o estudo de caso é um método de pesquisa empírico que, conforme (YIN 2005), “investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos”. Essa estratégia é bastante válida para o campo de estudos desta pesquisa visto que abrange a investigação das dimensões da gestão de projetos sociais do setor da Construção Civil.

Aspectos Organizacionais

A Operação Brasil é uma organização não governamental que há dez anos trabalha em reformas ou expansão de prédios que abrigam creches nas favelas de Belo Horizonte. Paralelamente a esse trabalho, desenvolve há três anos, trabalhos de reutilização de matérias recicláveis através de parcerias com a ASMARE[2] de Belo Horizonte. Os trabalhos são realizados por alunos voluntários franceses do nível técnico e superior da cidade de Tour e cidades vizinhas que trabalharam nas obras durante o mês de julho que são também suas férias escolares assim como no Brasil.

A ONG foi fundada em 1999 em Tours, na França, e após nove anos de trabalho formou parceria em 2008 com o Programa de Estudos em Engenharia, Sociedade e Tecnologia - PROGEST, Grupo de Pesquisa do CEFET-MG, devidamente certificado pelo CNPq.

Os trabalhos da Operação Brasil 10

A Operação Brasil 10 escolheu para desenvolver os seus trabalhos as seguintes instituições: Creche Sementes do Amanhã, creche com crianças entre 2 e 6 anos; e Laço (Associação de Apoio Social), uma sociedade civil sem fins lucrativos que tem como atividade principal a busca da saúde mental dos seus pacientes através da inclusão social.

Durante 25 dias, 29 de junho a 24 de julho, com 8 horas de trabalho diárias, 17 jovens brasileiros e 20 franceses trabalharam juntos nos canteiros de obras dessas duas Instituições reformando e ampliando as instalações de seus prédios, cujos projetos de intervenção foram anteriormente feitos e devidamente aprovados pelas instâncias competentes. Dentre elas destaca-se a AMAS (Associação Municipal de Assistência Social) uma entidade beneficente de assistência social da cidade de Belo Horizonte.

Os projetos arquitetônicos foram centrados nas necessidades de seus usuários promovendo espaços acolhedores. Na Creche Sementes do Amanhã (figuras 1, 2, 3, 4, 5 e 6), por exemplo, às crianças foram previstos e realizados espaços destinados a atividades físicas e artísticas. Tratamento semelhante foi dado às instalações do prédio da Laço com a construção de um consultório para atendimento aos pacientes.

FIGURA. 1
ANTES DA REFORMA

FIGURA. 2
DEPOIS DA REFORMA

[2]

FIGURA. 3
ANTES DA REFORMA

FIGURA. 4
DEPOIS DA REFORMA

FIGURA. 5
ANTES DA REFORMA

FIGURA. 6
DEPOIS DA REFORMA

Os trabalhos dos jovens estudantes foram acompanhados e supervisionados por mestres de obras franceses que vieram ao Brasil exclusivamente com essa finalidade.

Antes do início dos trabalhos os estudantes brasileiros tiveram cerca de 10 horas/aulas práticas no próprio CEFET-MG oferecidas por mestres de obras brasileiros, nos trabalhos de fundação, alvenaria, acabamento etc.

Os estudantes franceses, durante os trabalhos no mês de julho, usaram e demonstram suas habilidades técnicas para os jovens brasileiros que fizeram o mesmo com suas habilidades de gestão de obras e de pessoal.

.

FIGURA. 7
ALUNO FRANCÊS ENSINANDO TÉCNICAS CONSTRUTIVAS PARA ALUNAS BRASILEIRAS.

Tanto os jovens franceses como os brasileiros fizeram, respectivamente, cursos de português e francês antes de começarem as atividades em Belo Horizonte para melhorarem a comunicação durante as atividades realizadas em conjunto.

Com um projeto de trabalho e arranjos logísticos privilegiando o trabalho em equipe, a comunicação e a efetiva realização das tarefas foram intensas desde o início. Nenhum problema nas relações pessoais ou no cumprimento dos trabalhos foi registrado.

Os jovens tiveram à sua disposição as refeições do dia, momento em que podiam estabelecer comunicações mais intensas, troca de experiências e culturas (cozinha brasileira, jogos, entre outros).

Alojamento e transporte foram organizados e previstos para os jovens franceses e seus acompanhantes. Um ônibus do CEFET-MG, com os estudantes brasileiros, foi até o Rio de Janeiro receber os jovens franceses e seus acompanhantes. O alojamento, além dos dormitórios, era equipado com uma área de descontração para os jovens franceses, onde podiam receber, também, os estudantes brasileiros para noites de interação com jogos e músicas.

Aos finais de semana os jovens e seus acompanhantes de ambas as nacionalidades, viajaram para cidades vizinhas a Belo Horizonte, percorrendo o circuito cultural e histórico da região.

O trabalho dos jovens teve ampla divulgação da imprensa escrita, falada e televisionada local e nacional. Um documentário foi realizado ressaltando a importância do trabalho do jovem voluntário na solução dos problemas de seu país e da sua sociedade.

Concluídos os trabalhos nas duas Instituições duas cerimônias de inaugurações formais foram realizadas com a presença de autoridades locais.

FIGURA. 8
VOLUNTÁRIOS BRASILEIROS E FRANCESES NO ULTIMO DIA DE OBRA NA CRECHE SEMENTES DO AMANHÃ (JULHO DE 2009).

Considerações finais

O trabalho voluntário é uma ferramenta poderosa a serviço do interesse da população, sobretudo da mais carente. A parceria que se estabeleceu entre os jovens brasileiros e franceses através de suas Instituições de origem

ampliou e aprofundou os laços entre esses estudantes e parte da população de Belo Horizonte envolvida no projeto.

Os jovens amadurecidos com a experiência desenvolveram suas técnicas de construção, mas, sobretudo, ampliaram seus horizontes e conhecimentos sobre suas culturas e a dos companheiros, assim como as realidades econômicas e sociais da população atendida.

Aprenderam, ainda, a desenvolver outras habilidades pessoais, tais como a tolerância, o respeito ao outro, o equilíbrio emocional e o trabalho e a convivência em grupo.

Registre-se, ainda, o ganho com o aprendizado, ainda que inicial, de uma língua estrangeira.

Muito embora a operação no Brasil 10 possa ter sido um sucesso, muitas melhorias precisam ainda ser feitas no projeto. Ganhos maiores podem ser obtidos com a aprendizagem da língua estrangeira de forma a favorecer a comunicação entre os participantes do projeto. Isso aponta para a necessidade dos jovens de ambos os países de se dedicaram a um maior número de aulas.

Com trabalho duro, dedicação e paixão, o projeto demonstrou que sem os obstáculos que separam os ricos dos pobres, pode-se construir uma nação melhor. E, ainda, que os jovens podem fazer a diferença. Pequenos atos em uma pequena comunidade local podem ser multiplicados em escala nacional e internacional, inspirando outros grupos e outros projetos. De acordo com (CARAVANTES, 1993), indivíduos desenvolvidos são aqueles que têm ciência de sua realidade social e participando ativamente possam diferir de um indivíduo para outro. É prioritário que cada pessoa posicione-se como um ser pensante e ativo em relação a si mesmo e ao mundo. Muitas dessas observações podem ser extraídas dos depoimentos dados pelos participantes brasileiros.

"acredito que todos os que participaram desse projeto estão muito satisfeitos consigo mesmos, pois a experiência que passamos foi enaltecedora, como é toda atitude de amor ao próximo. Nada poderá comprar de nossos corações e mentes os momentos que tivemos com aqueles os quais desfrutariam do fruto de nosso esforço, o carinho das pessoas cuidadas pela Laço, o sorriso nos rostos das crianças da Sementes do Amanhã, nenhuma das dificuldades que tivemos pode superar essas coisas. E não pode superar também os laços criados com os alunos da França, as lágrimas derramadas na despedida, eu sei que eles, ainda que distantes cerca de 10 mil quilômetros não esqueceram a experiência que passaram por aqui, e sei também que nós não os vamos esquecer, por que o motivo que nos reuniu era forte e válido."

Lucas Thadeu, participante da Operação Brasil, estudante de Edificações do CEFET-MG

"Para mim a Operação Brasil foi um dos projetos mais gratificantes de que eu já tenha participado. Foi uma *oportunidade única. Eu sinceramente gostei muito de ter aprendido a prática construtiva do que via em teoria, pude sentir as dificuldades na execução de certas coisas e a importância na verificação de certos critérios de segurança e qualidade. Apesar do intercâmbio cultural realizado, também percebi a importância e o valor social dessa ação nas lágrimas de gratidão que as pessoas da comunidade atendida derramaram em agradecimento. Estou certa de que esse projeto tenha trago para todos os participantes uma nova visão sobre trabalhos voluntários e também sobre a própria construção civil."*

Karen Peroni, participante da Operação Brasil 10, estudante de Edificações do CEFET-MG

"Ter participado da operação Brasil foi uma honra, pois além de ter a oportunidade de aplicar tudo aquilo que se aprende em aulas práticas e teóricas na faculdade, pudemos nos relacionar com pessoas de diferentes países e culturas. O projeto contribuiu para o enriquecimento da minha cultura e para mostrar o quão grande é necessária a ajuda para aqueles que precisam de nós."

Romário Dantas, participante da Operação Brasil 10, estudante de Engenharia de Produção Civil do CEFET-MG

Segundo (NETTO 2000), as organizações passam a perceber que a educação é um ato político e, por isso, torna-se uma estratégia essencial. As instituições são humanizadas e o ser humano é incentivado a desenvolver-se e a comprometer-se com o seu trabalho. O projeto beneficiou muito mais do que os estudantes diretamente envolvidos, na medida em que foi capaz de melhorar a vida da família dos assistidos, beneficiários da Creche Sementes do Amanhã e da Laço.

Finalmente, a experiência adquirida na Operação Brasil 10 e a motivação que acompanhou todo o trabalho foram fundamentais para que as Instituições envolvidas aceitassem o desafio de se criar a Operação França 1, que levará à França no início de 2010, os estudantes brasileiros voluntários do projeto Operação Brasil 10 para conhecerem os diferenciais da Construção Civil francesa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

[1] ADELMAN, C. JENKINS, D. e KEMMIIS, S. Rethinking case study: notes from the second Cambridge conference. Cambridge Journal of Education, v. 6, n. 3, 1976, p. 139-150.

[2] CARAVANTES, Geraldo R. "Recursos Humanos Estratégicos para o 3º Milênio". *Peak Performance Program & Programação Neurolingüística*. Porto Alegre: CENEX/FACTEC/ AGE, 1993.

[3] INTITUTO BRASILEIRO DE NOSRMAS E ESTAÍSTICAS- IBGE. Pesquisa Anual da Indústria da Construção- PAIC 2007. Disponível em<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/paic/2007/default.shtm>. Acesso em 10 de outubro de 2009.

[4] NETTO, Antonio Vieira. Construção civil & produtividade: ganhe pontos contra o desperdício. São Paulo: Pini, Editora, 2000.

[5] SOUZA, Roberto de. “Querer é poder”. *Construção*. São Paulo: n 2449, 1995.

[6] YIN, Robert K.. Estudo de caso: planejamento e métodos. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.