



## **ABORDAGEM PRELIMINAR PARA AVALIAR A PERCEPÇÃO DA RESPONSABILIDADE SOCIAL POR ESTUDANTES DE ENGENHARIA CIVIL DA UFPR**

**Maria Cristina Borba Braga** – crisbraga@ufpr.br  
Universidade Federal do Paraná  
Departamento de Hidráulica e Saneamento  
Setor de Tecnologia - Campus Centro Politécnico  
CxP. 19011  
81531-990 – Curitiba – PR

**Sérgio Michelotto Braga** – sergiombraga@ufpr.br  
Universidade Federal do Paraná  
Departamento de Hidráulica e Saneamento  
Setor de Tecnologia - Campus Centro Politécnico  
CxP. 19011  
81531-990 – Curitiba – PR

**Resumo:** *O conceito de Responsabilidade Social está associado, fundamentalmente, "à prestação de contas", pois a justificativa das ações das empresas são demandadas pelas partes interessadas, principalmente os acionistas, mas, em particular, pelos consumidores. Para o desenvolvimento do trabalho, foi utilizada pesquisa exploratória baseada na aplicação de um questionário cujas questões foram concebidas para serem avaliadas pela Escala de Likert. Este trabalho foi desenvolvido como atividade relacionada ao plano de aula da disciplina Engenharia Social, ofertada pelo Departamento de Hidráulica e Saneamento a alunos do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná - UFPR. O objetivo principal foi avaliar a percepção dos estudantes sobre o tema "A Responsabilidade Social do Engenheiro Civil". Um ponto importante a ser salientado é que 92% dos estudantes consideraram como muito importante a inclusão do tema RS nos cursos de graduação em engenharia.*

**Palavras-chave:** *responsabilidade social, percepção em engenharia civil, IFES, escala de Likert*

Organização



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Promoção





## 1. INTRODUÇÃO

O conceito de “empresa socialmente responsável” é entendido, em geral, como sendo aquela que, além de exercer suas atividades lucrativas também pratica atividades de caráter socioambiental, estando associado à observação que os benefícios diretos à sociedade e ao meio ambiente resultam em melhoria da qualidade ambiental, de vida da população do entorno e, em particular, dos colaboradores. Uma abordagem mais sucinta permite considerar que o conceito de Responsabilidade Social está associado, fundamentalmente, “à prestação de contas”. Pois, considerando o nível de informação ao qual a população está exposta, a justificativa das ações das empresas são demandadas pelas partes interessadas, principalmente os acionistas, mas, em particular, pelos consumidores.

No Brasil, a aplicação do conceito de Responsabilidade Social está diretamente relacionada à implementação do Código de Defesa do Consumidor, disposto na Lei Federal nº 8.078, de 11 de setembro de 1990 (BRASIL, 1990), em que, no Art. 6º, Incisos I a VI, do Capítulo III - Dos Direitos Básicos do Consumidor, são apresentados os direitos básicos do consumidor:

- I - a proteção da vida, saúde e segurança contra os riscos provocados por práticas no fornecimento de produtos e serviços considerados perigosos ou nocivos;
- II - a educação e divulgação sobre o consumo adequado dos produtos e serviços, asseguradas a liberdade de escolha e a igualdade nas contratações;
- III - a informação adequada e clara sobre os diferentes produtos e serviços, com especificação correta de quantidade, características, composição, qualidade e preço, bem como sobre os riscos que apresentem;
- IV - a proteção contra a publicidade enganosa e abusiva, métodos comerciais coercitivos ou desleais, bem como contra práticas e cláusulas abusivas ou impostas no fornecimento de produtos e serviços;
- V - a modificação das cláusulas contratuais que estabeleçam prestações desproporcionais ou sua revisão em razão de fatos supervenientes que as tornem excessivamente onerosas;
- VI - a efetiva prevenção e reparação de danos patrimoniais e morais, individuais, coletivos e difusos.

Neste ponto é importante salientar que a abordagem do conceito de Responsabilidade Social, suas aplicações e implicações foi incluída na última alteração curricular do Curso de Engenharia Civil da UFPR, ocorrida em 2005. Nessa alteração foi inserida a disciplina Engenharia Social, na qual, além de responsabilidade social, também são abordados temas sobre desenvolvimento sustentável, consumo consciente, importância e participação das partes interessadas ligadas à empresa, perdas e danos empresariais consequentes da prática ou não de ações de responsabilidade socioambiental, responsabilidade civil do engenheiro e ética profissional e ambiental. Durante um período de 5 anos a disciplina fez parte da grade do terceiro período. Entretanto, após a consolidação da necessidade da manutenção da disciplina como obrigatória, o semestre em que era ofertada foi alterado, tendo sido transferido para o sétimo período. Atualmente, passados 6 anos da adequação, é possível afirmar que os alunos estão mais preparados para absorver os novos conceitos, associados ao exercício da profissão de Engenheiro Civil. Isso porque, como consequência das experiências de estágio, os estudantes têm a oportunidade de vivenciar o cotidiano das empresas de engenharia pró-ativas ou reativas em termos da prática de ações de responsabilidade social e ambiental.

Para dar base a este estudo, um ponto a ser salientado é o fornecimento de um mínimo de informação sobre a Escala de Likert, abordagem estatística e de interpretação de resultados adotada para a avaliação dos resultados obtidos. A escala de Likert é uma escala psicométrica, em que as respostas a um questionário evidenciam o nível de concordância do respondente em

Organização



Promoção





relação a uma afirmação ou a uma pergunta.

Visando à identificação dos níveis de opinião, neste procedimento, as respostas podem ser obtidas por meio de um critério subjetivo ou objetivo e, usualmente, são utilizados cinco níveis de resposta em escala unipolar, com ponto central. Sempre que possível, para evitar escalas de concordância ou discordância, a abordagem deve ser realizada por meio de perguntas, ao invés de afirmações. Isso para que as respostas obtidas não estejam relacionadas à propensão dos respondentes de concordar com as afirmações, independentemente do seu significado (NOGUEIRA, 2002).

Este trabalho foi desenvolvido como atividade relacionada ao plano de aula da disciplina Engenharia Social, ofertada a alunos do Curso de Engenharia Civil da Universidade Federal do Paraná - UFPR. O objetivo principal foi avaliar a percepção dos estudantes sobre o tema "A Responsabilidade Social do Engenheiro Civil".

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

Visando à avaliação quantitativa das respostas apresentadas pelos estudantes, para o desenvolvimento do trabalho, foi utilizada pesquisa exploratória baseada na aplicação de um questionário (conforme concepção de SILVA et al., 2013), cujas questões foram concebidas para serem avaliadas pela Escala de Likert.

Foi aplicado um questionário composto por 13 perguntas, a um total de 50 estudantes de uma das três turmas do sétimo período do curso de Engenharia Civil. Cada pergunta deveria ser respondida com base em valores fixados no intervalo entre 1 e 5, sendo que o primeiro deveria ser considerado como irrelevante e o último como muito relevante. Do total, seis perguntas deveriam ser respondidas com Sim ou Não e, para três delas, as respostas deveriam ser justificadas. Na última pergunta era solicitado que fossem sugeridos temas para a abordagem de um projeto de extensão universitária.

Para a discussão dos resultados, os dados obtidos pela aplicação do questionário aos estudantes da UFPR foram comparados àqueles obtidos por Silva et al. (2013)

### 2.1. Tabulação e análise dos resultados

Os resultados da aplicação dos questionários foram tabulados para posterior análise estatística coerente com o uso da escala de Likert (Tabela 1).

Tabela 1 - Organização dos dados para cômputo dos resultados

Alternativa	Frequência (f)	Peso (p)	f×p
muito relevante		5	
relevante		4	
neutro		3	
pouco relevante		2	
irrelevante		1	
<b>Total</b>	<b>Somatório das frequências</b>		<b>Somatório dos produtos</b>

O ranking médio foi calculado pela aplicação da Equação 1.

$$m\acute{e}dia = \frac{\sum(f \times p)}{\sum f} \quad (1)$$

Organização



Promoção





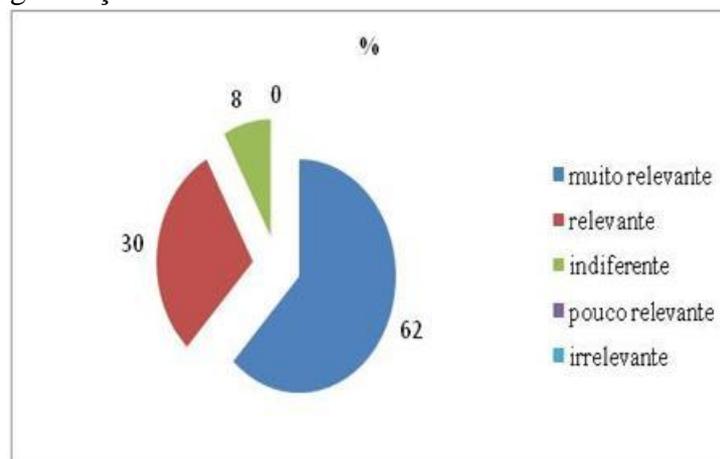
Para a apresentação gráfica, a partir dos resultados obtidos pela tabulação dos dados, as informações foram agrupadas por tipo de pergunta e calculada a porcentagem de cada item.

### 3. RESULTADOS

A avaliação das grades curriculares dos 7 cursos de graduação em Engenharia, do Setor de Tecnologia - Campus Centro Politécnico, da UFPR, localizado em Curitiba - PR, permitiu observar que a abordagem da responsabilidade social como tema inerente à formação do engenheiro é contemplada apenas na ementa da disciplina Engenharia Social, ofertada como obrigatória no sétimo período do Curso de Engenharia Civil. Assim, não existe a possibilidade de comparação entre a percepção de estudantes de engenharia de diferentes áreas de formação na UFPR em relação à responsabilidade social de empresas privadas.

Para iniciar a análise dos resultados obtidos, é importante situar a discussão sobre a importância dada pelos estudantes aos conceitos de Responsabilidade Social, a partir daqui designada RS. Quando perguntados sobre a importância da inclusão do tema RS nos cursos de graduação, 92% dos respondentes consideraram as opções muito relevante/relevante (Figura 1). Por outro lado, para o outro grupo de respondentes (SILVA et al., 2013) o resultado foi de 60%.

**Figura 1.** Você considera que RS é um tema importante para ser abordado nas aulas do seu curso de graduação?



Para a questão referente à importância da prática da responsabilidade social para o sucesso de uma empresa (Figura 2), a quase totalidade dos respondentes considerou como muito relevante/relevante, enquanto apenas 2% consideraram irrelevante. Em relação aos resultados obtidos pelas respostas do outro grupo de estudantes, de outra IES, para a mesma pergunta, pode-se afirmar que existe coerência entre os dois grupos. Neste caso, a resposta foi de 86% para a consideração muito relevante/relevante, enquanto as respostas para irrelevante foi, também, de apenas 2%.

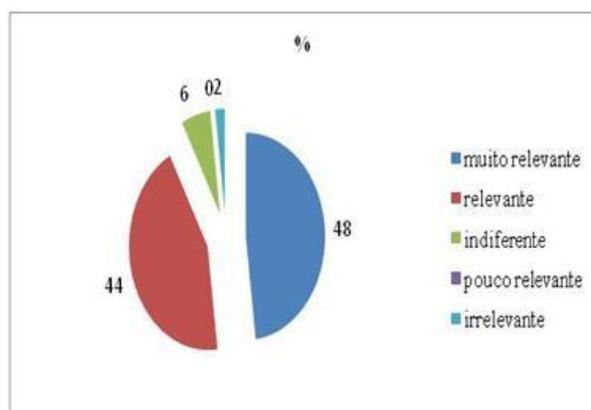
Novamente, para a questão referente à aptidão do Engenheiro Civil para participar de projetos de RS, as respostas foram bastante similares. Oitenta e oito por cento dos respondentes da UFPR consideraram a condição muito relevante/relevante (Figura 3), enquanto para Silva e colaboradores (2013) o somatório das respostas para a mesma condição foi 80%.



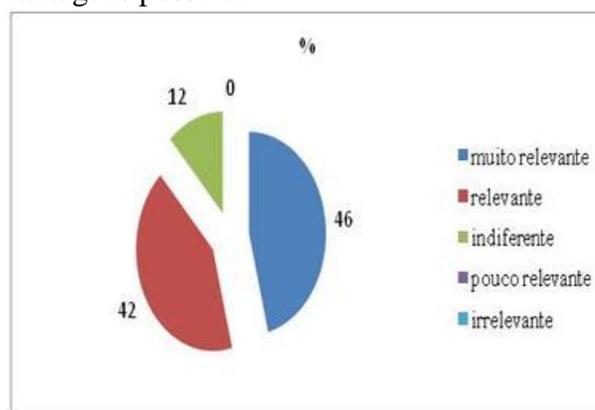
Para a consideração indiferente as respostas dos dois grupos de estudantes também foram coerentes, entretanto, para o grupo avaliado por Silva e colaboradores (2013) houve 5% de respostas para a combinação das opções irrelevante/pouco relevante.

A percepção dos estudantes sobre a importância da prática de RS em relação à competitividade da empresa (Figura 4) e, concomitantemente, em relação à escolha de uma empresa com prática de RS para o exercício da profissão (Figura 5), as respostas obtidas são praticamente semelhantes, na faixa de 70% para a opção muito relevante/relevante. Entretanto, a prática da RS foi considerada irrelevante por 22% dos respondentes, para duas questões apresentadas. Por outro lado, para as respostas obtidas por Silva e colaboradores (2013), houve discordância em relação às duas opções, isto é, em referência aos dados apresentados nas Figuras 4 e 5, os resultados foram 73% e 62%, respectivamente. Entretanto, a consideração de irrelevância foi coerente com aquela obtida das respostas dos estudantes da UFPR, isto é, na faixa de 20%.

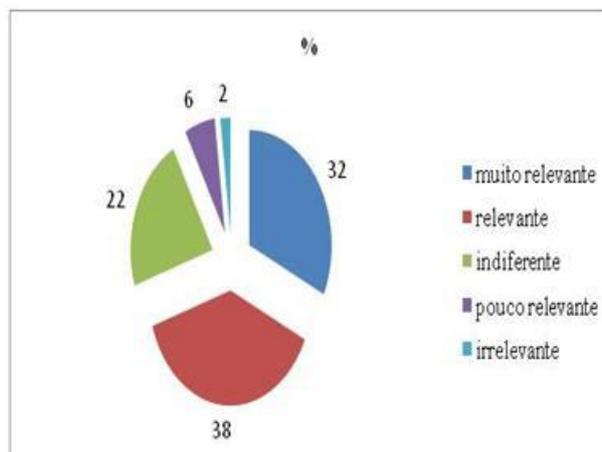
**Figura 2.** Você considera importante para o sucesso de uma empresa a prática da RS?



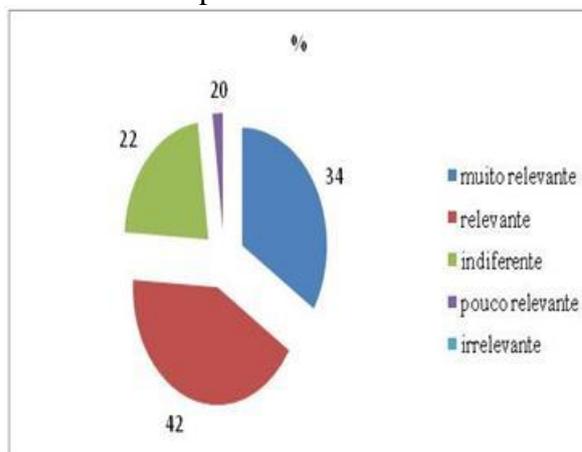
**Figura 3.** O recém-formado em Engenharia Civil deve estar apto a participar de projetos de RS e extrair deles o maior número de vantagens possível?



**Figura 4.** A RS proporciona vantagens competitivas para a empresa?



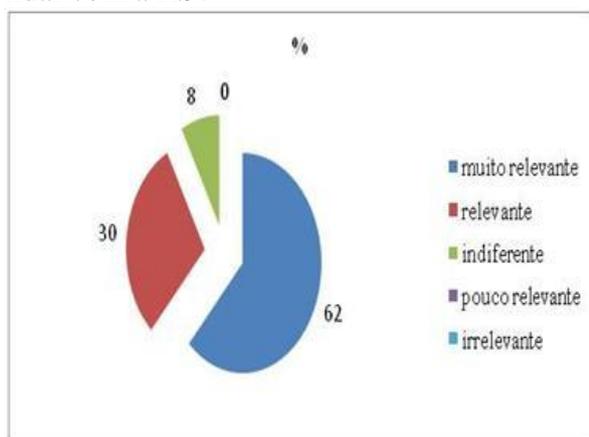
**Figura 5.** Na escolha de uma empresa para trabalhar, é importante para você que ela seja socialmente responsável?



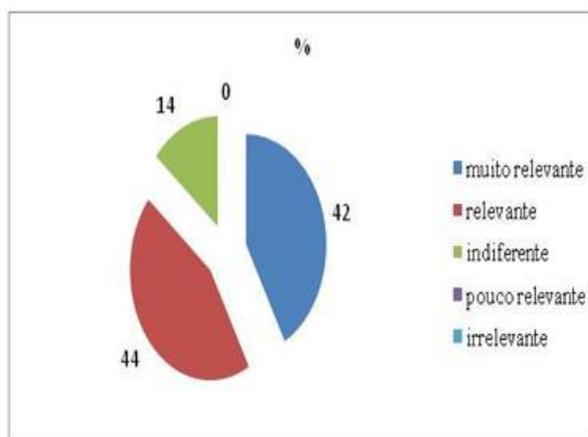


Para finalizar a abordagem sobre a consideração da relevância da prática dos conceitos de Responsabilidade Social, nas Figuras 6 e 7 são apresentados os resultados obtidos para as questões referentes à capacitação dos profissionais/estudantes de Engenharia Civil. Para os dois casos, novamente, a quase totalidade dos respondentes teve a percepção que o conhecimento dos conceitos sobre Responsabilidade Social é muito importante para aumentar as chances no mercado do trabalho. Entretanto, para o caso do grupo avaliado por Silva e colaboradores (2013), foi observada discrepância em relação aos resultados obtidos para as mesmas questões, 23% e 71%, respectivamente. É importante observar que, para esse grupo, a discrepância é ainda mais interessante, pois observa-se desconexão entre as respostas para perguntas com abordagens semelhantes.

**Figura 6.** Um engenheiro será considerado plenamente apto a trabalhar em grandes organizações somente se tiver preparo para lidar com a RS?



**Figura 7.** Os alunos estariam mais capacitados para o mercado de trabalho sabendo lidar com RS?



A seguir serão apresentados os resultados referentes às questões para as quais as respostas deveriam ser consideradas apenas como Sim ou Não. Para esta abordagem foram apresentadas 6 questões.

Como pode ser observado nas Figuras 8 e 9, além do fato da completa coerência entre o conjunto das duas respostas, é importante considerar um outro fator, que é referente às respostas apresentadas nas Figuras 1 e 7. Corroborando estas observações, para a questão em que deveria ser considerado se, no programa dos cursos de graduação, seria importante incluir atividades voltadas à Responsabilidade Social, o total das respostas foi positiva (100% dos respondentes). Para a complementação desta questão era solicitado que os respondentes justificassem as respostas. Considerando várias respostas, pode-se afirmar que alguns estudantes justificaram as suas considerações com base na carência de disciplinas com abordagem social no Curso de Engenharia Civil da UFPR. Entretanto, em alguns casos, foi mencionada a necessidade de ações práticas associadas à comunidade externa à universidade para que, em transcrição literal, “o estudante tenha noção da real situação da comunidade”.

Em relação às questões que abordavam sobre a possibilidade de realização de curso de extensão ou de pós-graduação ou, ainda, sobre a participação em projetos com abordagem sobre o tema Responsabilidade Social (Figuras 10 e 11), pode-se afirmar que as respostas foram coerentes entre si, com respostas afirmativas na faixa entre 50% e 60%.

Organização



Promoção

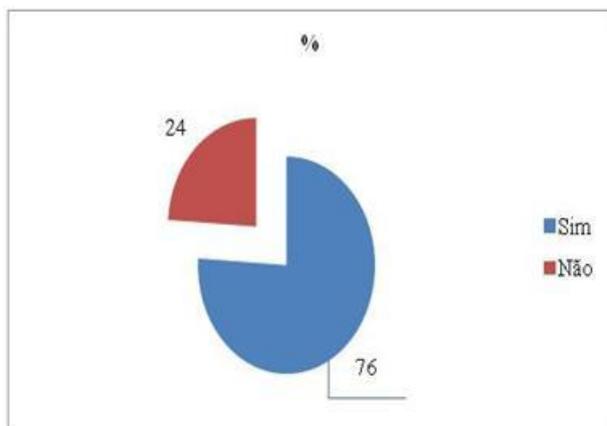




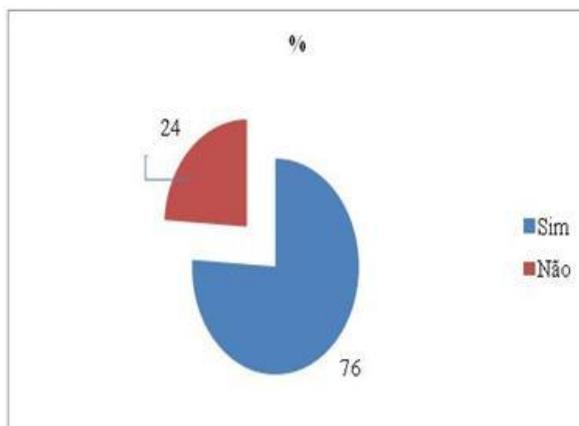
Entretanto, quando os resultados são comparados àqueles obtidos por Silva e colaboradores (2013), existe discordância razoável entre os resultados, pois neste caso as respostas positivas estiveram na faixa de 40% para ambos os casos.

Apesar das considerações afirmativas em relação às questões relativas à prática da Responsabilidade Social pelos estudantes de Engenharia Civil da UFPR, as respostas foram contraditórias em relação ao obtido em todas as questões anteriores quando a questão “Você saberia dizer quais as possíveis vantagens que uma empresa socialmente responsável teria?” com 68% das respostas para a alternativa Não.

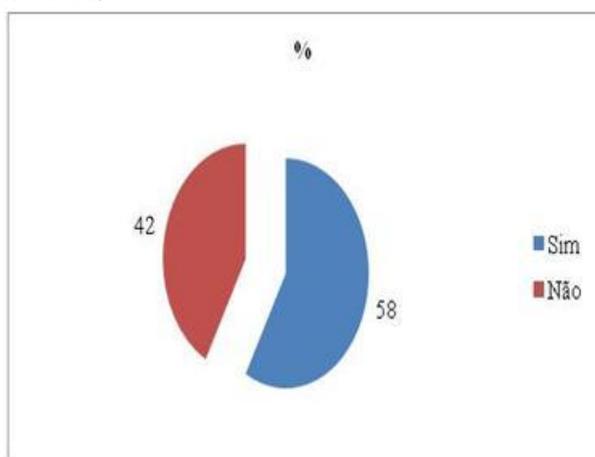
**Figura 8.** O tema RS é ou foi, de alguma maneira, abordado durante as aulas?



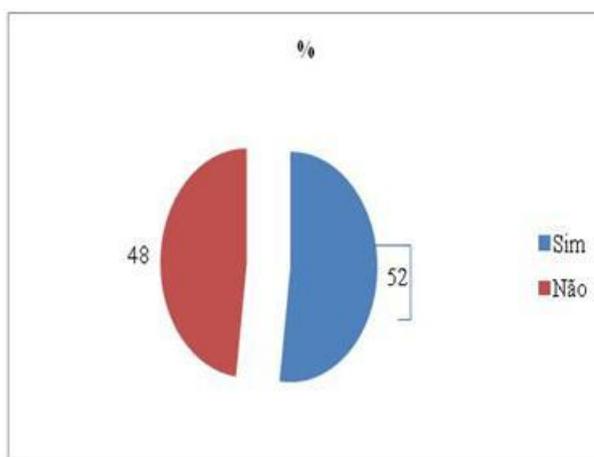
**Figura 9.** Em caso afirmativo, você considera que essa abordagem é eficiente e proporciona aos formandos conhecimentos que os tornam aptos a compreender e utilizar a RS?



**Figura 10.** Você realizaria algum curso de extensão ou pós-graduação envolvendo o tema RS?



**Figura 11.** Você participa, ou já participou, de algum projeto sobre RS?



Quando os estudantes foram solicitados a apresentar sugestões para temas para projetos de Extensão Universitária, foi observada uma grande variedade de possibilidades. Algumas alternativas são apresentadas a seguir:

Organização



Promoção





- realização de palestras em escolas públicas visando à divulgação da importância do exercício da profissão de Engenheiro Civil;
- implementação do conceito de Responsabilidade Social nas empresas juniores dos cursos de graduação em engenharia da UFPR;
- concepção e desenvolvimento de projetos para atender à demanda de comunidades de baixa renda;
- parceria com estudantes do Curso de Arquitetura e Urbanismo para o desenvolvimento de projetos e obras sociais;
- integração curricular entre os cursos de Engenharia Civil e de Arquitetura e Urbanismo visando à concepção de projetos voltados à Habitação de Interesse Social;
- associação entre os conhecimentos de diversas disciplinas visando à implementação de projetos de reciclagem e reuso de resíduos da construção civil aplicados à projetos de Habitação de Interesse Social;
- revisão e reorganização do Projeto Separando Juntos, visando à otimização do programa de gestão de resíduos sólidos da UFPR.

Uma informação importante a ser acrescentada, apesar de não ter feito parte da abordagem deste trabalho, no primeiro bimestre de 2017 foi realizado um seminário no Campus Centro Politécnico, para apresentação do Núcleo Curitiba da ONG Engenheiros Sem Fronteiras (ESF). Esta ação foi iniciativa de estudantes do curso de Engenharia Civil da UFPR, que fazem parte da diretoria do núcleo regional e que cursaram a disciplina de Engenharia Social no ano anterior.

#### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas respostas aos questionários aplicados a estudantes do sétimo período do Curso de Engenharia Civil, da UFPR, foi possível identificar alguns pontos de maior importância referentes a sua percepção do conceito de Responsabilidade Social. Também deve ser salientado que 50 questionários foram aplicados, a apenas uma das turmas, de um total de 3, com 50 alunos matriculados em cada uma. Assim, apesar do tamanho das amostras, os resultados obtidos por uma outra pesquisa foram utilizados como base para a comparação e entendimento da relevância da potencial aplicação de ações de responsabilidade social por estudantes de engenharia civil.

Um dos pontos que causou maior impacto foi aquele relacionado às sugestões sobre atividades de extensão, em que alguns estudantes apontaram a necessidade de integração entre os cursos de Engenharia Civil e de Arquitetura e Urbanismo, visando ao desenvolvimento de projetos voltados à Habitação de Interesse Social. Além disso, das sugestões apresentadas, pode ser considerado que os conceitos relacionados aos temas *Planejamento Ambiental Urbano, Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos e Legislação Ambiental Urbana (Estatuto da Cidade - Instrumentos do Estatuto da Cidade)*, da matéria específica *Estruturação Sanitária das Cidades*, ofertada no quinto período do curso foram, pelo menos em parte, absorvidos pelos estudantes. Outro ponto importante a ser salientado é que 92% dos estudantes consideraram como muito importante a inclusão do tema RS nos cursos de graduação em engenharia.

É importante salientar que, como o questionário foi aplicado no início das aulas do primeiro semestre de 2016, alguns conceitos referentes à Responsabilidade Social não estavam consolidados. A partir daí, pode-se rever a possibilidade de aplicação do questionário em um estágio mais avançado da disciplina, em outro semestre letivo, e comparar os

Organização



**UDESC**  
UNIVERSIDADE  
DO ESTADO DE  
SANTA CATARINA



Promoção





resultados com os obtidos por esta pesquisa.

Uma consideração muito importante referente ao impacto causado na turma que participou da atividade, foi a tomada de posição para participar de ações relacionadas à responsabilidade social via associação ao grupo Engenheiro Sem Fronteiras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL - Presidência da República. Lei nº 8.078, de 11 de Setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, 1990.

NOGUEIRA, R. Elaboração e análise de questionários: uma revisão da literatura básica e a aplicação dos conceitos a um caso real. UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO / COPPEAD. Relatórios Coppead; 350. Rio de Janeiro: 2002. 26 p.

SILVA, H.F.; OLIVEIRA, J.D.; JESUS, M.A. Responsabilidade social: percepção dos alunos de engenharia de uma IES pública. Anais: X Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia – SEGeT. Resende - RJ, 2013.

Organização



Promoção





## **PRELIMINARY APPROACH FOR THE EVALUATION OF THE PERCEPTION OF SOCIAL RESPONSIBILITY BY CIVIL ENGINEERING UNDERGRADUATE STUDENTS AT PARANA FEDERAL UNIVERSITY**

**Abstract:** *The concept of Social Responsibility (SR) is fundamentally associated with “accountability”, since the justification given by the enterprises is demanded by the stakeholders, mainly by shareholders and, in particular, by final consumers. Aiming at the development of this work an exploratory survey based on the application of a questionnaire whose questions were conceived to be evaluated by the Likert Scale was carried out. It was an activity related to the lesson plan of the discipline Social Engineering, of the Civil Engineering curriculum, granted to undergraduate students of the Faculty of Civil Engineering at Parana Federal University, Polytechnic Centre Campus. The main goal of this task was the evaluation of student’s perception on the theme “Social Responsibility of Civil Engineers”. It is worth mentioning that 92% of the students considered as highly important the inclusion of the theme SR in the undergraduate engineering programs.*

**Key-words:** *social responsibility, perception in Civil Engineering, IFES, Likert scale*

Organização



Promoção

