



## **AValiação DA DISCIPLINA CONSTRUÇÃO DE EDIFÍCIOS SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS**

**Maximiliano dos Anjos Azambuja – maximilianoazam@feb.unesp.br**

UNESP, Faculdade de Engenharia, Departamento de Engenharia Civil

Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01

17033-360 – Bauru – São Paulo

**Ana Paula de Oliveira Azambuja – ana\_paula\_3005@yahoo.com.br**

UEM, Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Educação Física

Av. Colombo, 5.790, Jardim Universitário

87020-900 - Maringá – Paraná

**Carlos E. Javaroni – javaroni@feb.unesp.br**

UNESP, Faculdade de Engenharia, Departamento de Engenharia Civil

Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01

17033-360 – Bauru – São Paulo

**Edson Alves – ealves@uem.br**

UEM, Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Tecnologia

Av. Ângelo Moreira da Fonseca, 1800, Zona VII

87506-370 - Umuarama – Paraná

**Sérgio Augusto Mello da Silva - sams@dec.feis.unesp.br**

UNESP, Campus de Ilha Solteira, Departamento de Engenharia Civil

Alameda Bahia, 550

15385-000 - Ilha Solteira – São Paulo

**Resumo:** *Este artigo investigou as contribuições de um instrumento de avaliação de disciplinas curriculares segundo a opinião dos alunos do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UNESP campus Bauru, que visa proporcionar o envolvimento desses alunos de graduação com sua formação profissional. As seguintes dimensões foram avaliadas por meio de questionário: Disciplina (conteúdo), Disciplina (provas e testes), Material Didático, Professor da disciplina e Auto-avaliação. A dimensão auto-avaliação propõe fazer com que o aluno reflita e se posicione quanto a sua participação no processo ensino-aprendizagem, visto que ele representa um elemento essencial neste processo. O instrumento foi aplicado para 65 alunos em 2011 e 50 alunos em 2012. Ainda, apresenta-se o resultado do sistema eletrônico de avaliação de disciplinas da Faculdade de Engenharia (FE) para as seguintes dimensões: Assiduidade, Cumprimento Programa, Conhecimento, Atendimento e Avaliações. Ao final da análise dos dados da avaliação, os resultados foram apresentados aos alunos pelo responsável da disciplina. Um debate aberto estimulado pelo professor para o planejamento e aperfeiçoamento da disciplina, contribuiu para a formação educacional destes alunos.*

**Palavras-chave:** *Avaliação da disciplina, Alunos, Construção Civil.*

Realização:

 **ABENGE**

Organização:



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



## **1. INTRODUÇÃO**

Com as mudanças que ocorreram nos últimos anos na educação, podemos observar que os aspectos didáticos e pedagógicos adquiriram uma grande importância no ensino da engenharia. Percebe-se que o docente dos cursos de engenharia vem, aos poucos, entendendo a questão pedagógica como algo intrínseco à sua atuação profissional em sala de aula.

Esta preocupação com os conteúdos ministrados nas disciplinas em geral, com a finalidade de discutir e valorizar a importância da avaliação dos métodos de ensino nas disciplinas de graduação, não deve ser apenas quantitativo, mas também qualitativo (GODOI e PADOVANI, 2009).

A disciplina Construção de Edifícios II é oferecida aos alunos do curso de Engenharia Civil da Faculdade de Engenharia (FE), UNESP, Bauru, no primeiro semestre do quarto ano. Os alunos têm como pré-requisito a disciplina Construção de Edifícios I, cursada no segundo semestre do terceiro ano. Ao término da disciplina Construção de Edifícios II, o aluno deverá ser capaz de elaborar um memorial descritivo para execução de obra, acompanhado do projeto, especificando materiais e técnicas construtivas. Realizar a quantificação de materiais e mão-de-obra, montar um orçamento na forma de planilha e um cronograma físico-financeiro de uma obra de engenharia civil. Ainda, elaborar um Programa de Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção (PCMAT) para a obra orçada. Cada uma das etapas desta atividade foi desenvolvida em sala de aula sob a orientação do professor da disciplina.

## **2. AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA SEGUNDO A PERCEPÇÃO DOS ALUNOS**

O instrumento de pesquisa tem como objetivo captar a percepção dos alunos quanto ao desempenho da disciplina denominada “Construção de Edifícios II” que compõe o currículo do Curso de Graduação em Engenharia Civil. A contribuição da coleta e análise de dados corrobora com as necessidades de avaliação de Instituições de Ensino Superior (IES) recomendado pelo SINAES/INEP.

## **3. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DA FACULDADE DE ENGENHARIA DE BAURU**

O sistema eletrônico de avaliação de disciplinas da Faculdade de Engenharia de Bauru tem como objetivo facilitar a realização do processo de avaliação dos cursos da instituição. Pretende-se que as opiniões colhidas pelo sistema possam servir para que professores, coordenadores de curso ou os responsáveis pela administração da instituição, desencadeiem ações visando melhorar a qualidade do ensino.

Para Godoi e Padovani (2009) é importante ressaltar que a avaliação da disciplina por meio digital é de suma importância para o processo de ensino-aprendizagem, pois deve levar em conta tanto a aprendizagem quanto a usabilidade, buscando a integração dos dois aspectos.

A construção deste Sistema Web de Avaliação e Acompanhamento Acadêmico que vem sendo utilizado, permite não apenas a aplicação de processos de avaliação, mas também o acompanhamento pedagógico dos cursos.



O desenvolvimento do sistema de avaliação da UNESP, vem sendo realizado utilizando unicamente tecnologias Web disponíveis gratuitamente. O aluno acessa a página na internet (figura 1) e assim responde aos questionários referentes às disciplinas cursadas.

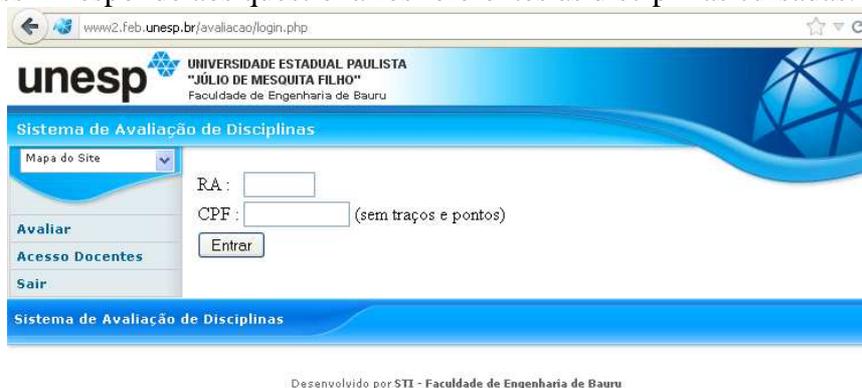


Figura 1: Página de acesso ao sistema de avaliação.

O sistema eletrônico de avaliação de disciplinas da Faculdade de Engenharia de Bauru avalia as seguintes dimensões: Assiduidade, Cumprimento Programa, Conhecimento, Atendimento e Avaliações (Figura 2).



Figura 2: Atribuição da nota numa escala de (zero) - Pésimo a (10) - Excelente.



#### 4. SISTEMA DE AVALIAÇÃO DE DESEMPENHO

Para Silva (2005) e Lakatos e Marconi (2002), questionário é um instrumento de coleta de dados constituído por uma relação de perguntas que o entrevistado responde sozinho, assinalando ou escrevendo as respostas.

Segundo FREITAS E ARICA (2008), na avaliação do desempenho, recomenda-se o uso da escala tipo Likert, cujos conceitos associados ao desempenho variam de “Muito Bom” a “Muito Ruim”. O uso desta escala faz com que os avaliadores sejam solicitados não somente a informar se o desempenho do objeto avaliado é Bom ou Ruim, mas também informar a intensidade deste desempenho.

Utilizou-se o modelo do questionário proposto por FREITAS E ARICA (2008) da Universidade Estadual do Norte Fluminense adaptado quanto ao grau de desempenho e leiaute. Nesta pesquisa o aluno-avaliador não possui a opção de informar seu nome e o preenchimento do questionário não é obrigatório. A média de cada item deve ser calculada considerando-se a seguinte pontuação: para as dimensões 1 a 5, Muito Bom (2); Bom (1); Neutro (0); Ruim (-1); Muito Ruim (-2), e para a dimensão 6, Concordo totalmente (2); Concordo (1); Neutro (0); Discordo (-1); Discordo totalmente (-2).

<b>Procedimento para responder o questionário</b>					
Marque com <b>X</b> a alternativa escolhida. Marque apenas uma resposta para cada questão.					
<b>Avaliação da disciplina: conteúdo</b>					
1. Clareza na apresentação dos objetivos					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
2. Cumprimento do programa proposto					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
3. Carga horária para cumprir o programa proposto					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
4. Existência exercícios resolvidos					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
5. Existência de exercícios propostos (listas de exercícios)					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
<b>Avaliação da Disciplina: provas e testes</b>					
6. Tempo de duração das provas					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
7. Grau de dificuldade das questões das provas					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
8. Adequação das questões das provas ao conteúdo da disciplina					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
9. Adequação das questões das provas aos exercícios resolvidos e propostos					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
10. Distribuição das questões quanto o conteúdo da disciplina					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
11. Correção das questões					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
<b>Avaliação do Material Didático</b>					
12. Divulgação e apresentação do material didático recomendado					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
13. Disponibilidade do material didático recomendado					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
14. Adequação do conteúdo do material didático ao conteúdo da disciplina					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
<b>Avaliação do Professor da Disciplina</b>					
15. Pontualidade do professor					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	
16. Frequência do professor					
<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim	

Figura 3: Questionário adaptado (Parte 1).



17. Organização no preparo das aulas	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
18. Conhecimento do conteúdo da disciplina	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
19. Clareza na apresentação e explicação do conteúdo	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
20. Acessibilidade a esclarecimento de dúvidas dentro e fora da sala de aula	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
21. Clareza na resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
22. Relacionamento professor-aluno	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
23. Receptividade a divergências de opinião	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
24. Receptividade a críticas e sugestões	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
<b>Auto-avaliação (avale-se a si mesmo)</b>					
25. Pontualidade nas aulas	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
26. Frequência nas aulas	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
27. Participação nas aulas	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
28. Interesse pela disciplina	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
29. Acompanhamento do conteúdo das aulas	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
30. Desempenho na resolução de exercícios (listas)	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
31. Tempo de estudo na disciplina	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
32. Desempenho nas provas e testes	<input type="checkbox"/> Muito Bom	<input type="checkbox"/> Bom	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Ruim	<input type="checkbox"/> Muito Ruim
<b>Avaliação complementar</b>					
33. o conteúdo da disciplina foi adequado ao programa proposto	<input type="checkbox"/> Discordo Totalmente	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Concordo Totalmente
34. o conteúdo da disciplina foi apresentado adequadamente	<input type="checkbox"/> Discordo Totalmente	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Concordo Totalmente
35. as provas foram condizentes com o conteúdo apresentado	<input type="checkbox"/> Discordo Totalmente	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Concordo Totalmente
36. as notas obtidas refletem o esforço de estudo	<input type="checkbox"/> Discordo Totalmente	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Concordo Totalmente
37. o tempo de estudo na disciplina foi adequado	<input type="checkbox"/> Discordo Totalmente	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Concordo Totalmente
38. exerce alguma atividade em paralelo ao curso de engenharia	<input type="checkbox"/> Discordo Totalmente	<input type="checkbox"/> Discordo	<input type="checkbox"/> Neutro	<input type="checkbox"/> Concordo	<input type="checkbox"/> Concordo Totalmente

Figura 4: Questionário adaptado (Parte 2).

## 5. MATERIAIS E MÉTODOS

O sistema eletrônico de avaliação de disciplinas da Faculdade de Engenharia de Bauri é disponibilizado para todos os alunos matriculados na disciplina. Após a conclusão da mesma, os alunos podem acessar o sistema para realizar a avaliação voluntária. As seguintes dimensões são avaliadas: Assiduidade, Cumprimento Programa, Conhecimento, Atendimento e Avaliações.

A pesquisa de avaliação do conteúdo programático da disciplina foi realizada nos anos de 2011 e 2012. Utilizou-se o modelo do questionário apresentado anteriormente. Na turma de 2011 haviam 73 alunos matriculados regularmente e 1 aluno trancado e em 2012, 40 alunos na Turma A e 28 alunos na Turma B. Nesta pesquisa o aluno-avaliador não possui a opção de informar seu nome e o preenchimento do questionário não é obrigatório. Participaram



voluntariamente do preenchimento do questionário, sessenta e cinco alunos em 2011 e cinquenta alunos em 2012.

Os questionários foram distribuídos pelo professor da disciplina aos alunos presentes ao final da aula e depois de preenchidos, foram depositados em local isolado onde não pudessem ser identificados pelo avaliador, não sendo permitida a troca de informações entre eles durante o preenchimento que durou aproximadamente 20 minutos.

A proposta de avaliação aplicada pelo professor da disciplina em andamento objetiva ajustar possíveis desvios antes do seu término (setenta e cinco por cento do conteúdo ministrado). A iniciativa obteve aceitação dos alunos que tiveram a oportunidade de manifestar-se sem identificação.

Ao final da análise dos dados da avaliação da disciplina, os resultados foram apresentados aos alunos pelo responsável da disciplina. Propostas de planejamento e aprimoramento contínuo foram discutidas em um debate aberto estimulado pelo professor em todos os itens, independente do resultado do grau de desempenho.

## 6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O resultado da Avaliação Disciplina/Docente gerada pelo sistema de avaliação da UNESP – FEB é apresentado na Figura 5.

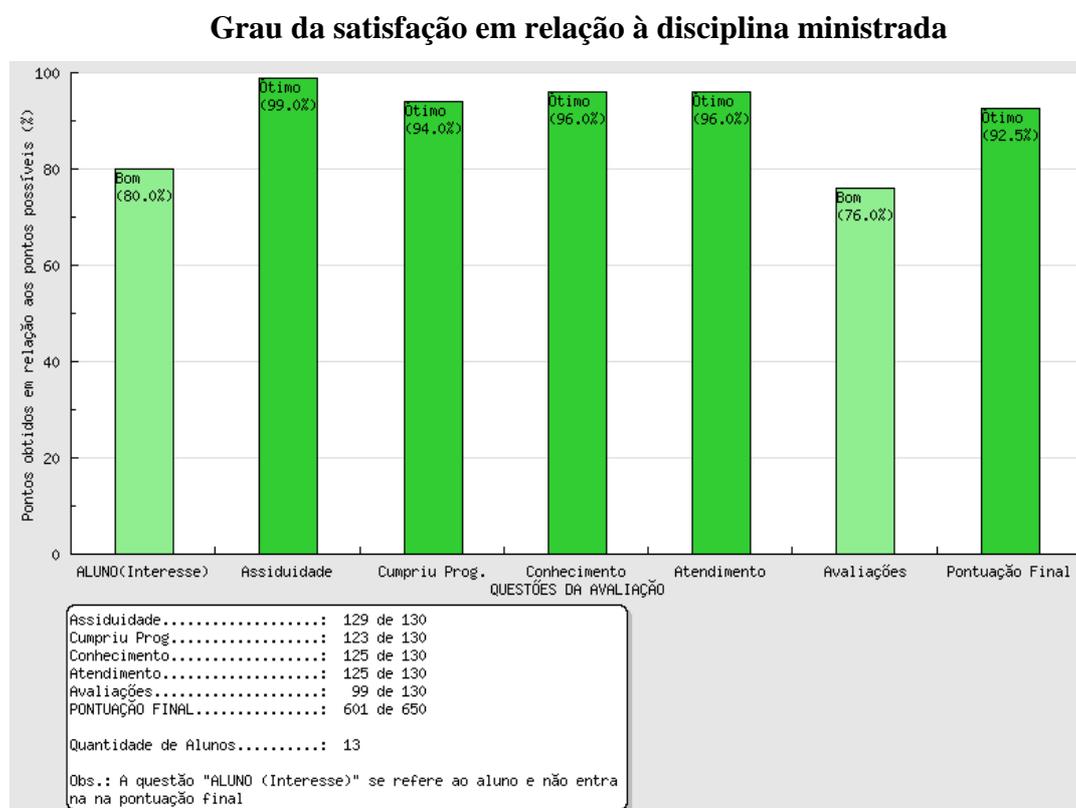


Figura 5: Grau da satisfação em relação à disciplina ministrada em 2011.

A Tabela 1 apresenta o grau de desempenho do questionário aplicado.



Tabela 1 – Grau de desempenho: avaliação com 65 discentes (2011) e 50 discentes (2012)  
 Considerando uma escala de valores absolutos que varia de 2 a -2  
 Muito Bom (2); Bom (1); Neutro (0); Ruim (-1); Muito Ruim (-2)

DIMENSÕES E ITENS		MÉDIA 2011	MÉDIA 2012
<b>D1: AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA: CONTEÚDO</b>			
I <sub>1</sub>	Clareza na apresentação dos objetivos	1,08	1,12
I <sub>2</sub>	Cumprimento do programa proposto	1,38	1,36
I <sub>3</sub>	Carga horária para cumprir o programa proposto	0,91	0,98
I <sub>4</sub>	Existência exercícios resolvidos	0,25	0,96
I <sub>5</sub>	Existência de exercícios propostos (listas de exercícios)	0,91	0,98
<b>D2: AVALIAÇÃO DA DISCIPLINA: PROVAS E TESTES</b>			
I <sub>6</sub>	Tempo de duração das provas	1,26	1,28
I <sub>7</sub>	Grau de dificuldade das questões das provas	0,98	1,10
I <sub>8</sub>	Adequação das questões das provas ao conteúdo da disciplina	1,06	1,14
I <sub>9</sub>	Adequação das questões das provas aos exercícios resolvidos e propostos	0,85	1,06
I <sub>10</sub>	Distribuição das questões quanto o conteúdo da disciplina	1,12	1,18
I <sub>11</sub>	Correção das questões	0,98	1,04
<b>D3: AVALIAÇÃO DO MATERIAL DIDÁTICO</b>			
I <sub>12</sub>	Divulgação e apresentação do material didático recomendado	1,02	1,14
I <sub>13</sub>	Disponibilidade do material didático recomendado	0,85	1,08
I <sub>14</sub>	Adequação do conteúdo do material didático ao conteúdo da disciplina	1,03	1,14
<b>D4: AVALIAÇÃO DO PROFESSOR DA DISCIPLINA</b>			
I <sub>15</sub>	Pontualidade do professor	1,80	1,84
I <sub>16</sub>	Freqüência do professor	1,85	1,90
I <sub>17</sub>	Organização no preparo das aulas	1,51	1,66
I <sub>18</sub>	Conhecimento do conteúdo da disciplina	1,78	1,82
I <sub>19</sub>	Clareza na apresentação e explicação do conteúdo	1,31	1,38
I <sub>20</sub>	Acessibilidade a esclarecimento de dúvidas dentro e fora da sala de aula	1,28	1,34
I <sub>21</sub>	Clareza na resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas	0,60	0,90
I <sub>22</sub>	Relacionamento professor-aluno	1,32	1,38
I <sub>23</sub>	Receptividade a divergências de opinião	1,18	1,28
I <sub>24</sub>	Receptividade a críticas e sugestões	1,26	1,32
<b>D5: AUTO-AVALIAÇÃO (AVALIE-SE A SI MESMO)</b>			
I <sub>25</sub>	Pontualidade nas aulas	1,05	0,86
I <sub>26</sub>	Freqüência nas aulas	1,31	1,40
I <sub>27</sub>	Participação nas aulas	0,54	1,08
I <sub>28</sub>	Interesse pela disciplina	0,91	1,12
I <sub>29</sub>	Acompanhamento do conteúdo das aulas	0,75	0,92
I <sub>30</sub>	Desempenho na resolução de exercícios (listas)	0,94	1,08
I <sub>31</sub>	Tempo de estudo na disciplina	0,46	0,90
I <sub>32</sub>	Desempenho nas provas e testes	0,75	0,78



A Tabela 2 apresenta o grau de desempenho do questionário aplicado.

Tabela 2 – Grau de desempenho: avaliação com 65 discentes (2011) e 50 discentes (2012)

Considerando uma escala de valores absolutos que varia de 2 a -2

Concordo totalmente (2); Concordo (1); Neutro (0); Discordo (-1); Discordo totalmente (-2)

DIMENSÕES E ITENS		MÉDIA 2011	MÉDIA 2012
<b>D6: AVALIAÇÃO COMPLEMENTAR</b>			
I <sub>33</sub>	O conteúdo da disciplina foi adequado ao programa proposto	1,33	1,42
I <sub>34</sub>	O conteúdo da disciplina foi apresentado adequadamente	1,11	1,20
I <sub>35</sub>	As provas foram condizentes com o conteúdo apresentado	1,27	1,34
I <sub>36</sub>	As notas obtidas refletem o esforço de estudo	0,73	1,12
I <sub>37</sub>	O tempo de estudo na disciplina foi adequado	0,84	1,06
I <sub>38</sub>	Exerço alguma atividade em paralelo ao curso de engenharia	0,62	0,68

A Figura 6 apresenta o grau de desempenho segundo a percepção dos discentes para todos os itens.

**Avaliação da disciplina Construção de Edifícios II segundo a percepção dos discentes**

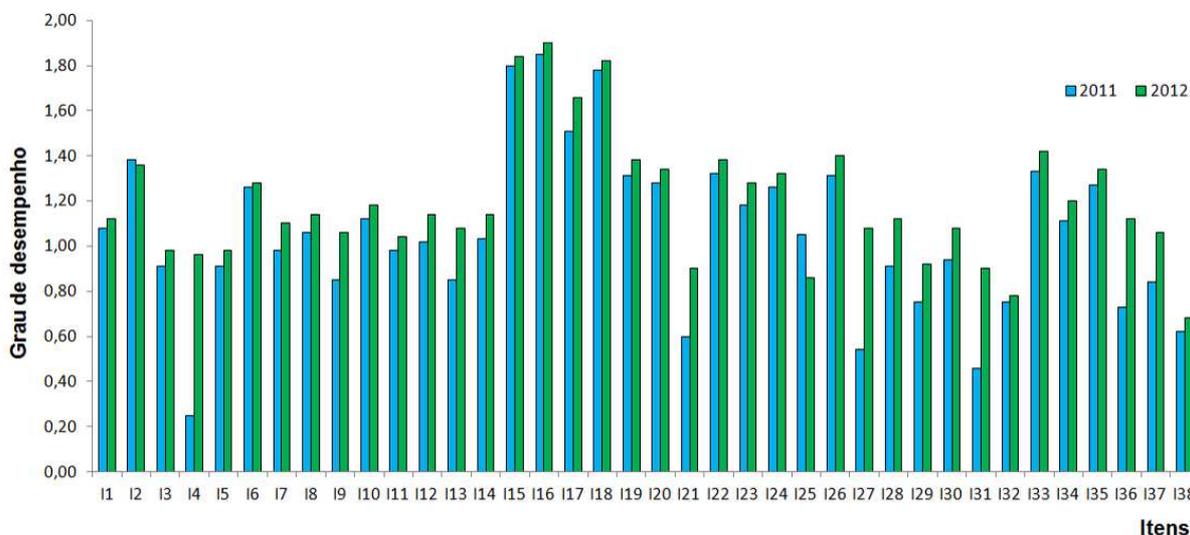


Figura 6 - Grau de desempenho segundo a percepção dos discentes para todos os itens.

A avaliação Disciplina/Docente gerada pelo sistema de avaliação da UNESP – FEB (Figura 5) foi realizada por 13 alunos voluntários e revela um bom desempenho em todos os itens avaliados: Aluno (Interesse) – Bom 80,0 %, Assiduidade – Ótimo 99,0 %, Cumprimento Programa – Ótimo 94,0 %, Conhecimento – Ótimo 96,0 %, Atendimento – Ótimo 96,0 %, Avaliações – Bom 76,0 %. A Pontuação Final obteve o conceito Ótimo com 92,5%. Estes resultados são interessantes quando comparados aos obtidos no questionário aplicado em sala de aula.

Os resultados do questionário aplicado em sala de aula em 2011, revelam que a disciplina avaliada “Construção de Edifícios II” apresentou desempenho satisfatório à luz de quase todos os itens, com exceção dos itens I4 (Existência exercícios resolvidos), I21 (Clareza na



resolução de exercícios e esclarecimento de dúvidas), I27 (Participação nas aulas), I31 (tempo de estudo do aluno dedicado à disciplina) e I38 (Exerço alguma atividade em paralelo ao curso de engenharia). Em 2012, no processo de melhoria contínua do ensino-aprendizagem, todos os itens obtiveram resultados superiores aos de 2011, exceto o item I25 (pontualidade nas aulas).

A seguir, apresenta-se a discussão do grau de desempenho para as dimensões D1 Avaliação da disciplina: conteúdo, D2 Avaliação da disciplina: provas e testes, D3 Avaliação do material didático, D4 Avaliação do professor da disciplina, D5 Auto-avaliação (avaliar-se a si mesmo) e D6 Avaliação complementar.

Para a dimensão D1 Avaliação da disciplina em 2011 e 2012: conteúdo, os itens I1 (Clareza na apresentação dos objetivos), I2 (Cumprimento do programa proposto), I3 (Carga horária para cumprir o programa proposto) e I5 (Existência de exercícios propostos - listas de exercícios) obtiveram resultados individuais acima de 0,90 pontos, e em média (I1, I2, I3 e I5) igual a 1,07 pontos para 2011 e 1,11 pontos para 2012, ou seja, entre a escala Muito Bom e Bom.

Outras informações relevantes para análise dos itens I4 e I5 em 2011, são a quantidade de alunos matriculados e o horário da disciplina. Na terça-feira das 8:00 às 10:00 horas e das 10:00 às 12:00 horas, 4 horas consecutivas no anfiteatro, com 73 alunos frequentando a disciplina. Esta situação foi pontual, uma vez que novas contratações recém realizadas no Departamento de Engenharia Civil permitiram a divisão da turma e alteração do horário em 2012 para quarta-feira (2 horas) e quinta-feira (2 horas) minimizando este efeito na análise. Os resultados foram superiores aos encontrados em 2011.

Para a dimensão D2 Avaliação da disciplina em 2011 e 2012: provas e testes, os itens I6 (Tempo de duração das provas), I7 (Grau de dificuldade das questões das provas), I8 (Adequação das questões das provas ao conteúdo da disciplina), I10 (Distribuição das questões quanto o conteúdo da disciplina) e I11 (Correção das questões) obtiveram resultados individuais acima de 0,98 pontos e, em média (I6, I7, I8, I10 e I11) iguais a 1,08 pontos em 2011 e 1,14 pontos em 2012, ou seja, entre a escala Muito Bom e Bom. Para o item I9 (Adequação das questões das provas aos exercícios resolvidos e propostos) obteve-se o resultado de 0,85 pontos em 2011 e 1,06 em 2012.

Para a dimensão D3 Avaliação do material didático em 2011 e 2012, os itens I12 (Divulgação e apresentação do material didático recomendado), I13 (Disponibilidade do material didático recomendado), I14 (Adequação do conteúdo do material didático ao conteúdo da disciplina), obtiveram resultado em média (I12, I13, I14) igual a 0,97 pontos em 2011 e 1,12 pontos em 2012, ou seja, próximo da escala Bom. Em 2011 o item I13 (Disponibilidade do material didático recomendado) obteve 0,85 pontos indicando a necessidade de ampliar o acervo atual disponível na biblioteca. Este problema foi sanado em 2012 com a aquisição de novos livros.

Para a dimensão D4 Avaliação do professor da disciplina, os itens I15 a I24 obtiveram resultado em média igual a 1,39 pontos em 2011 e 1,48 pontos em 2012, ou seja, entre a escala Muito Bom e Bom.

Para a dimensão D5 Auto avaliação (avaliar-se a si mesmo) os itens I25, I26, I28, I30 obtiveram resultado em média igual a 1,05 pontos em 2011 e 1,15 pontos em 2012, ou seja, entre a escala Muito Bom e Bom. Entretanto em 2012, o item I25 (pontualidade nas aulas) foi inferior ao resultado encontrado em 2011.

Os itens I27, I29, I31 e I32 obtiveram resultado em média igual a 0,62 pontos em 2011 e 0,92 pontos em 2012, entre a escala Bom e Neutro. Dois resultados chamaram a atenção em



2011: para I27 e para I3, obtivemos resultados inferiores aos outros itens da dimensão auto-avaliação. Segundo a média relacionada ao item I31, tempo de estudo do aluno dedicado à disciplina, existe muita discordância dos discentes em relação a este fato, apresentando o resultado médio igual a 0,46 pontos em 2011 e 0,90 pontos em 2012.

Para a dimensão D6 Auto avaliação complementar, os itens I33 a I37 obtiveram resultado em média igual a 1,05 pontos em 2011 e 1,13 em 2012, ou seja, entre a escala Muito Bom e Bom. Para o item I38 (Exerço alguma atividade em paralelo ao curso de engenharia), o resultado da média foi de 0,62 pontos em 2011 e 0,68 pontos em 2012. O curso de Graduação em Engenharia Civil da UNESP/FEB é em regime integral de ensino (manhã/tarde) e a disciplina de Construção Civil II, lecionada no 4º ano, 1º semestre. O resultado sugere que os discentes realizam estágios nestes períodos, além de atividades complementares.

## **7. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este artigo buscou avaliar o desempenho da disciplina “Construção de Edifícios II” por meio de um questionário empregado no processo de auto-avaliação segundo a percepção do corpo discente do Curso de Graduação em Engenharia Civil da UNESP/FEB, Bauru; fundamentado em uma amostra de avaliadores constituída por 65 discentes da disciplina no primeiro semestre de 2011 e 50 discentes no primeiro semestre de 2012.

De maneira geral, os resultados obtidos na aplicação do instrumento de auto-avaliação pela percepção do discente, apresentaram desempenho satisfatório à luz de quase todos os itens avaliados para a disciplina “Construção de Edifícios II”.

Assim, a familiarização com os meios educativos e o desenvolvimento da capacidade de contribuir com a melhoria da disciplina, permitiu aos alunos um melhor engajamento e compromisso com o processo ensino-aprendizagem. Além disso, mudanças nas práticas pedagógicas por parte do professor levaram os alunos a se interessar e querer produzir novos conhecimentos.

### ***Agradecimentos***

Agradecemos ao Departamento de Engenharia Civil da UNESP, ao Departamento de Tecnologia e Departamento de Educação Física da UEM e à FUNDUNESP pelo apoio concedido para a participação nesse evento.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

FREITAS, A. L. P.; ARICA, G. M. A auto-avaliação de IES: um modelo para a avaliação das disciplinas curriculares segundo a percepção do corpo discente. Revista Iberoamericana de Educación, Organización de Estados Iberoamericanos, p. 1-15, n.44, 2008.

GODOI, K. A.; PADOVANI, S. Avaliação de material didático digital centrada no usuário: uma investigação de instrumentos passíveis de utilização por professores. Produção, p. 445-457, v. 19, n. 3, set./dez. 2009.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2002.



SILVA, M. A. F. Métodos e Técnicas de Pesquisa. Curitiba: Ibpex, 2005.

## **EVALUATION OF DISCIPLINE OF BUILDING CONSTRUCTION BY STUDENTS OF PERCEPTION**

**Abstract:** *This paper investigated the contributions of an assessment tool for curriculum subjects in the opinion of students of Civil Engineering, UNESP campus Bauru, to involve undergraduate students in Civil Engineering with their professional training. The following dimensions were evaluated by questionnaire: Discipline (content), Discipline (trials and tests), Teaching Materials, Teacher discipline and self assessment. The size of self-assessment proposes to make the student reflect and be positioned for your participation in the process of teaching and learning, since it represents an essential element in this process. The instrument was administered to 65 students in 2011 and 50 students in 2012. It also presents the result of the electronic system of evaluation of subjects at the Faculty of Engineering (FE) for the following dimensions: Attendance, Compliance Program, Knowledge, and Customer Reviews. The evaluation results were presented to the students discipline by the head of discipline. An open debate stimulated by the teacher for planning and improvement of discipline contributed to the educational development of students.*

**Key-words:** *evaluation of the discipline, students, building.*