

# EDUCAÇÃO ONLINE NO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO: CASO DE UMA UNIVERSIDADE PRIVADA

Cachoeiro de Itapemirim – 05/2009.

Denise Simões Dupont Bernini

Centro Universitário São Camilo – ES [denisebernini@saocamilo-es.br](mailto:denisebernini@saocamilo-es.br)

Categoria: Pesquisa e Avaliação

Setor Educacional: 3 - Educação Universitária

Natureza do Trabalho: A - Relatório de Pesquisa

Classe: 1 - Investigação Científica

*Resumo: O presente trabalho mensurou a percepção da qualidade que alunos de graduação do curso de Engenharia de Produção de uma Universidade privada do norte fluminense RJ, tiveram das disciplinas oferecidas na modalidade semipresencial baseada na Internet, ofertadas com base na Portaria-MEC 4.059/04, que permite a oferta a distância de até 20% em cursos de graduação presencial. O instrumento utilizado foi elaborado com base no modelo e-SERVQUAL proposto por Parasuraman (2000a) que visa medir a qualidade percebida em serviços eletrônicos e na metodologia proposta por Karina Abrão (2005) para avaliação de curso de pós-graduação a distância. Os resultados da pesquisa apontaram que a percepção da qualidade pelos alunos nos quesitos voltados a parte específica da avaliação da disciplina online foi considerada baixa principalmente às relacionadas à interatividade e comunicação entre aluno-professor e satisfatórias em relação ao serviço eletrônico nas dimensões propostas no e-SERVQUAL*

*Palavras chave: Educação a distância, Ensino Superior, Disciplina semipresencial, Portaria 4.059.*

## **Introdução**

O grande avanço tecnológico das últimas décadas vem provocando várias mudanças na sociedade. Um exemplo disso é a necessidade de formação dos

profissionais capazes de acompanhar este desenvolvimento com habilidades para acessar, manipular e produzir informação comunicar-se com seus pares e dar continuidade a sua auto-aprendizagem, estes fatores tornam-se um desafio para as Universidades. (CASTELS, 1999). Neste sentido a busca pela qualificação cresce aceleradamente e as iniciativas de Educação à distância acompanham este ritmo.

Trataremos aqui Educação à Distância conforme a Portaria 4.059/04 que caracteriza a “modalidade semi-presencial como quaisquer atividades didáticas, módulos ou unidades de ensino-aprendizagem centrados na autoaprendizagem e com a mediação de recursos didáticos organizados em diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota.”

O número de alunos matriculados em cursos de graduação a distância no ano de 2006 era de 2,2 milhões. Este número chegou a 2,5 milhões no ano de 2008 conforme dados apresentados pelo Anuário Brasileiro Estatístico de Educação Aberta e à Distância. (ABRAEAD/2008)

Em diferentes contextos como geográficos, mercadológicos, sociológicos e econômicos a educação busca identificar as reais necessidades dos alunos que buscam capacitar-se em cursos superiores.

A adoção de disciplinas na modalidade semipresencial é mais do que a oferta de uma educação inovadora e autônoma, pode ser também, com o planejamento adequado, uma modalidade de educação de muita qualidade e geradora de substancial economia financeira. Como qualquer atividade didática, porém centradas na auto-aprendizagem mediada, as disciplinas semipresenciais devem ser organizadas com diferentes suportes de informação que utilizem tecnologias de comunicação remota (Internet), com planejamento de metodologia própria para a modalidade além de tutoria presencial e online.

Neste cenário diversificado, mensurar as expectativas e percepções dos alunos tal qual a qualidade do serviço oferecido em cursos de graduação presencial é um desafio.

Tendo como objetivo maior demonstrar a relevância do planejamento adequado, da importância da avaliação constante do processo de ensino-

aprendizagem a fim de garantir a qualidade de oferta de disciplinas na modalidade semipresencial em curso de graduação presencial, com ênfase nos aspectos que apontam para o favorecimento da autonomia e o amadurecimento acadêmico do aluno (BERNINI, 2007), esta pesquisa promoveu o desenvolvimento, validação e aplicação um instrumento capaz de mensurar a percepção dos alunos em disciplinas oferecidas na modalidade semipresencial em curso superior presencial e, em seguida, analisou os resultados obtidos. O instrumento utilizado foi adaptado da Escala E-SERVQUAL elaborada por Valarie A Zeithaml; A Parasuraman; Arvind Malhotra em 2002 e do resultado da pesquisa realizada por Karina Vale Abrão em sua dissertação de mestrado em 2005, na Universidade de São Paulo - USP.

Amparados pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996), pela Portaria nº 4.059, de 10 de dezembro de 2004, entre outros, as Universidades e Centros Universitários, Faculdades e Instituições de Ensino Superior iniciaram a oferta de disciplinas na modalidade não presencial, em até 20% da carga horária em cursos superiores presenciais.

Em algumas IES a inserção de disciplinas na modalidade semipresencial vem ocorrendo de forma planejada e organizada. São preservados os padrões de qualidade oferecida no curso, já em outros casos, por diferentes razões, a oferta de disciplinas online tem causado rejeição entre alunos, desconforto entre profissionais do corpo docente e prejuízo econômico para a IES por fatores provenientes de diferentes áreas, tanto técnica, quanto pedagógica.

Este estudo buscou apontar fatores de insatisfação entre alunos do curso de graduação presencial de uma Instituição Privada com comprovada experiência no Ensino Superior.

### **Metodologia**

Foi realizado um estudo bibliográfico a fim de identificar a legislação que embasa a oferta das disciplinas na modalidade não presencial em curso de graduação presencial. Realizou-se, também, um estudo sobre a evolução tanto da educação à distância no Brasil quanto do curso de engenharia de produção. As pesquisas bibliográficas buscaram estudar os conceitos de serviços, estudos de

qualidade em serviço, da ferramenta e-SERVQUAL (PARASURAMAN, 2000) para levantamento da perspectiva da qualidade em serviço digital e da uma metodologia para curso de pós-graduação on-line (ABRÃO, 2005). Por suas peculiaridades, esta pesquisa pode ser vista como um estudo de caso de uma instituição de ensino superior que oferece disciplinas na modalidade não presencial para curso de graduação presencial.

### **Resultados e discussão**

A escolha da amostra foi intencional e direcionada, buscando estudar a visão dos alunos de graduação de 6º. Período de engenharia de produção presencial na vivência de disciplina online. Constituíram a amostra vinte alunos do curso de Engenharia de Produção que se dispuseram a participar da pesquisa.

Para coleta de dados, o instrumento foi adaptado do e-SERVQUAL proposto por Parasuraman (2000) e por Abrão (2005) com questionário fechado de múltipla escolha, e com perguntas ordenadas que deveriam ser respondidas com marcação nas alternativas oferecidas, com escala de 1 a 5, apresentada as seguintes especificações: 1 = Ruim; 2 = Razoável; 3 = Bom; 4 = Muito bom; 5 = Ótimo que mensuraram a percepção da qualidade pelo aluno.

As questões foram separadas em três partes: Parte I – questões elaboradas com base nas propostas de Parasuraman (2000) e Abrão (2005) com 25 questões baseadas em: Acesso, segurança, Facilidade de navegação, Eficiência, Flexibilidade, Customização, Privacidade, Estética do Site, Confiança, Receptividade, desenho do curso, interatividade e comunicação, competência do docente / tutor, tecnologia, empatia do docente tutor; Parte II – Avaliação geral da disciplina com 3 questões; Parte III – Dados complementares identificação do perfil do aluno com 7 questões e Parte IV – Dados do respondente com 4 questões.

A análise dos resultados na dissertação foi realizada de todos os itens abordados na pesquisa, porém neste artigo serão apenas citados os resultados que foram considerados negativos, apontando ao final propostas para melhoria da qualidade do serviço oferecido.

Os respondentes eram 89% de homens e 11% de mulheres, sendo 63%

até 25 anos, 32% de 25 a 40 anos e 5% acima de 40 anos. Quanto à variável inclusão digital dos participantes, 75% acessavam a Internet de casa, 35% no trabalho, 5% em *lan house*, 20% da Universidade; com 53% acessando mais de 2 horas por dia, 10% de 3 em 3 dias, 5% uma vez por semana e 32% sem regularidade. Dos respondentes 95% têm endereço eletrônico (e-mail). Estes dados levam ao entendimento de que tais alunos estão adaptados ao uso dos recursos das TIC baseados na Internet. Porém 63% apresentaram dificuldades em concluir a disciplina online proposta pela IES. Este fator foi apontado pelos alunos pelos seguintes motivos: 83% tiveram dificuldades de interagir com o professor-tutor, 33% falta de pré-requisitos, 17% não conseguiram acompanhar a disciplina e 8% por dificuldades em acessar a Internet.

Os depoimentos deixados nos questionários revelaram uma tendência de rejeição à mudança, sentimento de abandono pelos professores, insegurança e inexperiência no desenvolvimento da auto-aprendizagem, não apontando aspectos pontuais com relação à modalidade à distância.

As questões específicas de qualidade de serviço online obtiveram os resultados conforme quadro a seguir:

Questões		Média
01	Localização, na Internet, da página com a disciplina (o endereço)	3,8
02	Tempo que a página da disciplina abre (carregamento da página na Internet)	3,4
03	A segurança que você sente ao se conectar no site da faculdade	3,85
04	Facilidade que você sente ao navegar na disciplina, mudar de tópicos, módulos, ferramentas e páginas	3,05
05	Ambiente virtual de ensino simples de utilização, que não requeiram conhecimentos aprofundados de Internet	3,4
06	Facilidade que você tem em encontrar e realizar transações e obter informações na disciplina, cronograma, inscrição e conteúdos	2,7
07	Variedade de ofertas de disciplinas online	2,95
08	Proteção das informações pessoais e exercícios realizados pelos alunos	3,1
09	Aparência e estética da página da disciplina, simples, cores agradáveis, imagens significativas.	3,37
10	Funcionamento técnico do ambiente virtual de aprendizagem	2,95
11	Rápida resposta para eventuais dúvidas da disciplina e do ambiente do curso	2,7
12	Organização da disciplina: leituras e atividades	2,8
13	Estrutura da Disciplina, conteúdos e temas tratados	2,7
14	Disponibilidade de acesso à disciplina 24 horas	3,55
15	Ferramentas de comunicação entre alunos e professor /aluno: e-mail, fórum, lista, chat	2,35
16	Feedback do andamento das atividades entregues	2,6
17	Facilidade de navegação, localização e entrega de atividades e consulta às	3,05

	informações da disciplina	
18	Credibilidade da instituição	3,2
19	Comprometimento do docente	2,9
20	Credibilidade do docente	2,85
21	Recursos e ferramentas utilizadas no curso: ex fórum, Chat, lista, leituras, vídeos, sites, exercícios, questões, etc	2,95
22	Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado na disciplina: amigável, auto-explicativo, intuitivo e simples de entender.	2,8
23	Estrutura do site : facilita a navegação do aluno, em todas as páginas desejadas.	2,9
24	Tempo de resposta pelo docente, às dúvidas dos alunos	2,65
25	Cordialidade nas respostas do docente aos alunos	2,8

#### Quadro 1 - Valores da média das respostas

Segue-se assim a análise destes resultados. A questão 06 com média 2,7, aponta que a padronização dos Ambientes virtuais de aprendizagem é muito importante no momento que o usuário busca localizar os canais que serão utilizados no dia a dia, para realização de funções pertinentes identificação de tarefas, à programação e entrega de atividades, e localização destes canais no AVA.

As questões 22 com média 2,8 e 23, 2,9 referem-se à formatação do AVA - ambiente virtual de aprendizagem em proporcionar ao aluno um trânsito fácil e tranquilo, percorrendo diferentes páginas sem maiores dificuldades, evitando que os alunos percam tempo de navegação procurando atividades e aplicações disponíveis. Estas questões indicam que o layout do ambiente virtual de aprendizagem deve manter um padrão, com os itens similares nos mesmos lugares nas diferentes telas, orientação de atividades, entrega de atividades, fóruns, referências, ajuda, correio e etc. A programação dos ambientes virtuais deve prever que o aluno conclua suas ações com o menor número de teclas ou cliques possível, podendo sempre recorrer a um menu rápido de acesso a todos os links do site e que esteja disponível em todas as páginas e sempre no mesmo local e o usuário possa navegar de forma intuitiva e consistente.

A questão 10 com média 2,95 está relacionada à dimensão confiança do aluno(cliente-consumidor) no serviço(disciplina cursada a distância), segundo Parasuraman (2000), isto é “a habilidade de fazer o serviço de maneira correta e precisa.” Esta afirmação conduz ao entendimento de que um serviço não confiável é um serviço deficiente. Assim, o correto funcionamento do ambiente virtual de

aprendizagem transmite ao aluno confiança na instituição e na disciplina cursada. Por ser um serviço intangível, a confiança tanto entre professor e aluno, quanto no funcionamento do AVA – Ambiente Virtual de Aprendizagem, são alguns aspectos muito significativos no julgamento do usuário (aprendiz) quando avalia a qualidade e satisfação. Cabe a IES verificar, com periodicidade o funcionamento das ferramentas utilizadas no AVA, os links indicados, a estabilidade do acesso, o atendimento sobre possíveis dúvidas e funções garantindo assim a segurança tanto para professores quanto para alunos.

A questão 7 com média 2,95 aponta que a qualidade está aquém do esperado, e conforme exposto por Parasuraman (2000a) em seu estudo sobre o Gap de Informação que discorre sobre a discrepância entre a percepção da instituição sobre o esperado e o oferecido pela instituição. Este fenômeno pode ocorrer pelo fato da alta gestão muitas vezes decidir por utilização de metodologias que diferem das reais necessidades para a oferta de disciplinas na modalidade semipresenciais que garantam a qualidade do processo de ensino-aprendizagem. Outro fator é a lacuna existente entre a expectativa dos alunos a respeito de quais disciplinas poderiam cursar online e o que a instituição está preparada para oferecer.

As questões com suas médias indicadas 19 (2,9), 20 (2,85) e 25 (2,8) avaliaram a disposição do professor e seu comprometimento com sua prática pedagógica. As interações dos alunos com os professores por intermédio de ambiente virtual de aprendizagem podem tornar-se frios e distantes, cabe ao professor investir em contatos para que o “silêncio virtual” não se estabeleça, a fim de gerar envolvimento do aluno com o processo de aprendizagem no sentido de favorecer a criação de experiências positivas para ambos. Geralmente os alunos dão maior importância à capacidade de relacionamento pessoal dos professores relacionando esta capacidade a sua competência de conhecimento de conteúdo e a suas habilidades didáticas. A importância desta análise pelo fato de os alunos terem tendência a desejar um nível otimizado de performance que não é nem muito alto nem muito baixo em alguns atributos da aprendizagem. Esta expectativa pode variar de aluno para aluno, (aluno experiente versus aluno

inexperiente no uso de ambientes que propõe a auto-aprendizagem; alunos que atendam aos pré-requisitos de conteúdo versus aqueles que não estão prontos para acompanhar o conteúdo proposto). Outro aspecto importante de destacar nesta avaliação é a disponibilidade de ferramentas que proporcionam interatividade entre professor e aluno, a facilidade de uso destas ferramentas e a devida capacitação do professor para este planejamento e manuseio. Alguns AVAs – Ambientes Virtuais de Aprendizagem oferecem de forma complexa estas ferramentas exigindo tanto do professor quanto do aluno auto grau de conhecimento em informática lembrando que o conhecimento de informática básico deve ser respeitado uma vez que o AVA é o meio auxiliar da aprendizagem.

As questões 11 (2,7), 16 (2,6) e 24 (2,65) com suas respectivas médias mostram que a programação da disciplina deve ser elaborada para atender às necessidades dos alunos quanto a suas dúvidas tanto em relação ao uso do AVA(ferramentas de comunicação síncrona e assíncrona, entrega de trabalhos, fóruns de discussão, etc.) quanto ao conteúdo tratado na disciplina proporcionando tutoria presencial e online e o feedback (notas e comentários) das atividades entregues pelos alunos sendo avaliativas ou não.

Deve ser prevista na metodologia adotada uma base consistente de informações, comunicações e respostas aos alunos, identificando no decorrer da disciplina as atividades que foram mais proveitosas e quais os mesmos mais participaram, sendo atendidos de imediato às suas individualidades, no que diz respeito às dificuldades, acompanhamento do conteúdo, acessibilidade entre outras particularidades.

É preciso haver o entendimento do docente quanto à necessidade de rápida resposta do mesmo ao aluno, entendendo que esta interação, no ambiente virtual de aprendizagem, acontece de por um meio de comunicação (e-mail) que não expressa os sentimentos, tornando a relação aluno-professor algo distante. As questões 12 (2,8), 13 (2,7), 15 (2,35) e 21 (2,95) com suas respectivas médias refletem a insatisfação quanto à relação aluno-professor, indicando que a instituição deve programar a disciplina online de forma que aconteçam mais

momentos de interação entre aluno-aluno e aluno-professor. É importante que a experiência seja proveitosa, e que a aprendizagem ocorra de forma participativa e construtiva de tal forma que não seja considerada uma disciplina maçante e pouco interativa mas sim prazerosa.

### **Conclusões**

Na era da Internet e da Informação, as instituições de ensino superior vivem um momento de transição. Grande parte da mudança que se observa deve-se a pressões econômicas derivadas de custos altos e de demandas mercadológicas de profissionais que saibam lidar com uma sociedade em que a informação e o conhecimento têm papel preponderante.

Este novo cenário de desenvolvimento tecnológico acelerado exige mudanças significativas nos diferentes sistemas educacionais, com reflexos no comportamento humano e nas organizações.

A interpretação dos resultados nos remete às propostas expostas na Portaria 4.059 de 10/12/2004 a qual prevê momentos de interação aluno-professor presenciais integrando o uso das tecnologias de informação e comunicação contribuindo com a auto-aprendizagem. Tais tutorias devem ter carga horária específica e ser realizada por docentes qualificados, além de utilizar de metodologias específicas para esta modalidade de ensino.

Dentre as avaliações de percepção da qualidade a maior aprovação foi no quesito Segurança que o aluno sente ao conectar-se à página da Universidade e o menor valor de qualidade foi atribuído ao uso das ferramentas de comunicação entre alunos e professor-aluno: e-mail, fórum, lista, Chat, confirmando as dificuldades de interação com o professor da disciplina no decorrer do semestre.

Os modelos utilizados para elaboração dos questionários desta pesquisa, o e-SERVQUAL proposto por Parasuraman (2002) e a metodologia proposta por Abrão (2005) atingiram as expectativas.

A implantação de programas de disciplinas semipresenciais nos cursos de graduação presencial em diferentes instituições de ensino superior tanto públicas quanto privadas tem apresentado um cenário muito favorável ao desenvolvimento da auto-aprendizagem, da autonomia no aluno, da busca por capacitação e oferta

de melhores serviços por parte dos profissionais da educação, além de diminuir o Gap existente entre a realidade da necessidade mercadológica de profissionais integrados ao uso das novas tecnologias de informação e comunicação e as bases teóricas estudadas nos bancos universitários possibilitando assim a melhoria direta da educação superior de forma geral.

### **Referencias**

ABRÃO, KARINA VALE. Análise da qualidade de cursos de pós-graduação online pelo usuário: adequação de modelo de qualidade de serviços. Dissertação de mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEARP), Ribeirão Preto – SP: 2005 disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/96/96132/tde-12042006-132935/> acessado em 05/10/2007.

BERNINI, Denise S. D. De Souza, Daniel I. SOUZA, C. H. M. . Estudo sobre disciplinas não presenciais para graduandos de engenharia de produção. In: XXVII ENEGEP - Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2007, Foz do Iguaçu. XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 2007. v. 1. GRUPO BRASIL/MEC/SEED. Portaria 4.059 de de 10 de dezembro de 2004 Souza, Carlos Henrique Medeiros e Gomes, Maria Lúcia Moreira.

**Educação e Ciberespaço**. Ed. Usina de Letras, Brasília. 2009. PARASURAMAN, A. The SERVQUAL Model: Its Evolution and its status. In: ARL's Symposium on Measuring Service Quality, 2000, Washington. Anais eletrônicos... Washington: ARL, 2000. Disponível em:

<<http://www.arl.org.libbqual/events/oct2000msq/slides/parasuraman/sld001.htm>>

VALERIE A.; ZEITHAM, A.; PARASURAMAN, A; MALHOTRA, A. Service quality delivery throug web site s: A critical review of extant kwnoledge. Jornal of Academy of Marketing Science. Vol. 30, Iss 4, Greenvale: Fall 2<sup>1</sup>002.

---

<sup>1</sup> Orientador: Daniel Ignácio de Souza Júnior - LEPROD / CCT / UENF Co-orientador: Carlos Henrique Medeiros de Souza UENF Universidade Estadual Norte Fluminense [chmsouza@uenf.br](mailto:chmsouza@uenf.br)