

# ANÁLISE DA QUALIDADE PERCEBIDA POR ALUNOS DE UM CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

**Wiliam Santos Souza**

wiliam\_s.s@hotmail.com

**Emerson Cleister Lima Muniz**

ENG.PROD.EMERSON@GMAIL.COM

**Willyans Santos de Jesus**

will.prod@yahoo.com

**Gustavo Alves Pereira**

gustavoavs23@gmail.com

**Gertrudes Aparecida Dandolini**

ggtude@gmail.com



*O número de cursos superiores no Brasil vem aumentando ao longo dos anos gradativamente, implicando em uma maior concorrência no ambiente educacional. Assim, as instituições de ensino superior necessitam ofertar ao público cursos de graduação com qualidade e programas bem estruturados, ao passo que precisam mensurar os mesmos mediante uso de ferramentas, métodos e modelos da qualidade. Neste contexto, expõe-se o modelo HEdPERF–HigherEducation Performance, que tem como foco a análise de cinco aspectos em instituições de ensino superior perante a percepção dos discentes. Com base nisto, esta pesquisa buscou analisar a qualidade de um curso de graduação em engenharia de uma universidade pública do país. Para tanto, o modelo sofreu pequenas adaptações frente ao objeto de estudo e foi aplicado junto a 96 alunos regularmente matriculados do curso. Os dados coletados passaram por análises estatísticas, fazendo ao uma análise de quartis dos itens analisados e mais críticos para o curso analisado, bem como propostas de melhorias para estes. E dentre os principais resultados, percebeu-se que 60% dos melhores itens analisados pertencem aos aspectos acadêmicos e não acadêmicos e que o aspecto reputação apresentou um resultado abaixo quando comparados com os demais aspectos analisados.*

*Palavras-chave: Qualidade nos serviços, Modelo HEdPERF, Serviços, Serviços Educacionais*

## 1. Introdução

De acordo com Hénard (2010), a economia global está cada vez mais orientada para o conhecimento, assim, o ensino superior é considerado o principal impulsionador para a competitividade econômica. Em adição, a autora afirma ainda que para se obter melhores habilidades e conhecimentos na sociedade é necessário a oferta de um ensino de qualidade pelas instituições de ensino superior. E devido à esta necessidade de conhecimento, diversas instituições de ensino foram criadas no Brasil, tornando o mercado educacional mais competitivo. Logo, entregar ao mercado serviços de alta qualidade é essencial para manter a garantia de sucesso das instituições.

Neste contexto, Bertolin (2009) afirma que as instituições precisam dar ênfase na formação de profissionais capazes técnica e cientificamente, oferecendo serviços com qualidade. E esta qualidade dos serviços vem atraindo o interesse de pesquisadores, tornando o tema de estudo altamente relevante, ao passo que permite a geração constante de melhorias, assim como execução de novas experiências a seus usuários.

Assim, sabe-se que a avaliação quantitativa da qualidade dos serviços é de suma importância, e uma maneira de mensurá-la é através da aplicação de modelos dinâmicos da satisfação do usuário (Barcellos, 2009). Em consonância, Erbele (2009) salienta que autores buscam criar ferramentas para mensurar esta qualidade, dado que ela pode ser considerada um antecedente à satisfação do cliente, e dentre estas ferramentas pode-se mencionar os Modelos dos 5 GAP's, SERVQUAL (*Service Quality*), SERVPERF (*Service Performance*), dentre outros.

Neste ínterim, Firdaus (2006) salienta que mesmo existindo diversas ferramentas para análise da qualidade dos serviços, pouco se tem quando o foco é analisar a qualidade dos serviços educacionais. Com isto, o autor desenvolveu o HEdPERF – *Higher Education Performance*, direcionado totalmente para o setor de educação, principalmente o ensino superior. Sendo assim, e visando contribuir para este campo específico de pesquisa ainda pouco explorado,

este artigo objetiva analisar a qualidade percebida por alunos de um curso de engenharia da Universidade Federal de Sergipe, através da adaptação e aplicação do modelo HEdPERF.

## 2. O HEdPERF e suas características

O modelo proposto por Firdaus (2006) foi desenvolvido para identificar fatores críticos das instituições de ensino através das notas atribuídas pelos alunos, objetivando apresentar e validar uma nova escala de medição da qualidade de serviços em instituições de ensino superior, mesclando tanto técnicas quantitativas quanto qualitativas (SOUSA *et al.*, 2011). Ele é baseado nos modelos SERVQUAL e SERVPERF, entretanto, seus índices de análises não interagem com os propostos nos dois modelos citados (CHAGAS, 2010).

O HEDPERF possui 41 itens de análise, buscando avaliar características relacionadas com as dimensões da unidimensionalidade, confiabilidade e validade, sendo estas estruturadas com base em análises estatísticas, análise fatorial exploratória e confirmatória. Em complemento, Firdaus (2006) afirma que estes itens estão divididos em seis principais aspectos que são considerados indicadores importantes de qualidade por diversos autores, podendo ser vistos no Quadro 1.

Quadro 1- Fatores identificados

Aspectos Não Acadêmicos (ANA)	São considerados os itens essenciais que dão suporte aos alunos para que estes consigam cumprir suas obrigações como estudantes. Esses itens são referentes à função do pessoal administrativo.
Aspectos Acadêmicos (AA)	Representa as responsabilidades de comunicação, possibilitando discussões suficientes e estando apto a fornecer uma avaliação regular. Esses itens são referentes aos professores.
Reputação (R)	É composto por itens que sugerem a importância das instituições de ensino superior em projetar uma imagem profissional.
Acesso (A)	É formado por itens que dizem respeito a questões como a acessibilidade, facilidade de contato, disponibilidade e conveniência.
Conteúdos Programáticos (CP)	Esse fator enfatiza a importância em se oferecer números e respeitáveis programas acadêmicos/especializações com estrutura e plano de estudos flexíveis.
Compreensão (C)	Refere-se a itens relacionados à compreensão das necessidades específicas dos alunos, como aconselhamento e serviços de saúde.

FONTE: Adaptado de Firdaus (2006)

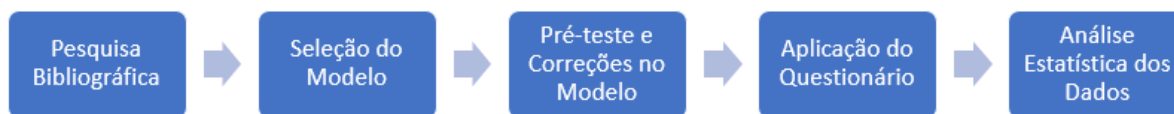
O HEdPERF é distinto dos demais modelos de análise da qualidade (SERVQUAL, SERVPERF, dentre outros) por ser exclusivo para uso em serviços educacionais, com ênfase no ensino superior, podendo-se caracterizar aqui limitação do modelo.

### 3. Procedimentos metodológicos

Esta pesquisa enquadra-se como uma pesquisa *survey*, por empregar um método de coleta (FINK e KOSECOFF; 1998) que recolhe diretamente de pessoas as informações sobre suas ideias, sentimentos, saúde, planos, crenças e fundo social, sendo este recolhimento feito através de questionários. Ela possui caráter descritivo, pois foi feita para entender a relevância de um fenômeno e descrever a distribuição deste em uma população (FILIPPINI, 1997). Quanto à abordagem, ela possui viés quali e quantitativo, pois faz uso tanto de ferramental estatístico quanto de análises subjetivas para gerar discussões e conclusões quanto aos elementos estudados.

A execução da pesquisa foi feita em cinco passos, expostos na Figura 1, e na Etapa 1 aprofundou-se nos temas de estudo, bem como selecionou três modelos para análise da qualidade: SERVQUAL, SERVPERF e o HEDPERF.

Figura 1 - Etapas utilizadas para realização do trabalho



FONTE: Autoria Própria

Na Etapa 2, selecionou-se o HEdPERF por possuir foco específico em instituições de ensino superior, embora percebeu-se a aplicação dele em outros serviços educacionais. Em convergência, Poffo (2012) concluiu que ele é o mais confiável na identificação de percepções de discentes, por considerar diversas vertentes de análise. Na Etapa 3, o modelo foi ajustado para a realidade da pesquisa, com a inserção de alguns itens para conhecer o

perfil dos alunos. Seguindo, o questionário foi aplicado a amostra prévia para verificar consistência e necessidade de correções. Não foi aplicado teste de confiabilidade no questionário pois a parte técnica do mesmo não foi alterada do original.

É importante salientar que a avaliação dos “Aspectos Acadêmicos”, “Aspectos Não Acadêmicos”, “Acessibilidade” e “Conteúdo Programático” se deu apenas ao curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Sergipe. Já o aspecto “Reputação” foi feito com base na universidade, pois o curso possui disciplinas ofertadas por outros departamentos. Em adição, frisa-se também o fato de parte das aulas ocorrerem em salas de aulas nos blocos didáticos espalhados pela instituição e não somente no Departamento de Engenharia de Produção.

Na Etapa 4, o questionário foi distribuído aos alunos de modo impresso (sala de aula) e via digital (*Google Docs*) distribuído pelo sistema acadêmico da instituição, ficando ambos disponíveis por um período de 30 dias entre Novembro e Dezembro de 2017. Após aplicação, a Etapa 5 foi executada, utilizando-se análises estatísticas para classificação dos respondentes e suas respostas. Na sequência, os itens analisados foram classificados com base em *quartis* visando identificar àqueles mais críticos para a instituição.

Por fim, esta pesquisa teve como objeto de estudo o curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Sergipe. Ele foi criado no ano de 2006 e atualmente possui 292 alunos regularmente matriculados, contando ainda com 11 docentes permanentes em seu quadro e dois técnicos administrativos. Com relação a seus egressos, o curso já entregou ao mercado um total de 131 profissionais desde a sua abertura.

### **3.1. Amostra ideal**

Para calcular o tamanho da amostra ideal, considerou-se a população finita dos alunos regularmente matriculados e cursando do sexto semestre em diante, totalizando 146 alunos. Justifica-se, pois, estes alunos apresentam uma vivência maior do curso e da instituição, já tendo cursado mais de 50% da grade curricular, e tendo disciplinas com todos os professores

do departamento, bem como em diversos outros departamentos da instituição (disciplinas do ciclo básico das engenharias).

Para cálculo do tamanho da amostra, e considerando uma população finita e o fato do HEDPERF trabalhar com variáveis ordinais, a equação para população finita proposta por Bruni (2008) foi aplicada. Através dela, levando-se em consideração ainda um erro amostral de 5% e nível de confiança de 95%, obteve-se uma amostra necessária de 106 respostas, das quais, ao final da coleta dos dados obteve-se um total de 96 respostas.

### 3.2. O Questionário do HEdPERF

O questionário utilizado é dividido em seções, sendo acrescido uma seção voltada para a coleta de sugestões e críticas junto aos alunos. Assim, os Quadros 2, 3 e 4 apresentam a estrutura das mesmas.

Quadro 2 - Questões pertencentes à Seção A

<b>Seção A</b>	
<b>Identificação do perfil do respondente.</b>	
<b>Itens</b>	<b>Nº de questões</b>
Sexo	01 (Obrigatória)
Período	01 (Obrigatória)
Idade	01 (Obrigatória)
Em qual renda salarial você se enquadra?	01 (Obrigatória)
Você cursa Engenharia de Produção?	01 (Obrigatória)

FONTE: Autoria Própria

Quadro 3 - Questões pertencentes à Seção B

<b>Seção B</b>	
<b>Avaliação dos diferentes aspectos relativos aos serviços oferecidos pelas Instituições.</b>	
<b>Itens</b>	<b>Nº de questões</b>
Aspectos Acadêmicos	09 (Obrigatória)
Reputação	10 (Obrigatória)
Conteúdo Programático	02 (Obrigatória)
Aspectos Não Acadêmicos	12 (Obrigatória)
Acessibilidade	08 (Obrigatória)

FONTE: Autoria Própria

Quadro 4 - Questões pertencentes à Seção C

<b>Seção C</b>	
<b>Avaliação geral da qualidade do serviço, nível de satisfação e visita futura.</b>	
<b>Itens</b>	<b>Nº de questões</b>
De uma forma geral, como você avalia os Aspectos Acadêmicos	01 (Obrigatória)
De uma forma geral, como você avalia a Reputação	01 (Obrigatória)
De uma forma geral, como você avalia o Conteúdo Programático	01 (Obrigatória)
De uma forma geral, como você avalia os Aspectos Não Acadêmicos	01 (Obrigatória)
De uma forma geral, como você avalia a Acessibilidade	01 (Obrigatória)
De uma forma geral, como você avalia sua Satisfação com o curso	01 (Obrigatória)

FONTE: Autoria Própria

A Seção “A”, Quadro 2, buscou conhecer o perfil dos respondentes, enquanto a Seção “B”, Quadro 3, avaliou os diferentes aspectos dos serviços ofertados, enquanto que a Seção “C”, Quadro 4, avaliou de modo geral a qualidade dos serviços prestados com relação à satisfação e visitas futuras dos alunos. Para mensuração dos itens, a pesquisa fez uso da Escala *Likert*, com respostas entre 1 a 5, onde 1 significa “Muito Ruim” e 5 – “Muito Bom”.

#### 4. Resultados e discussões

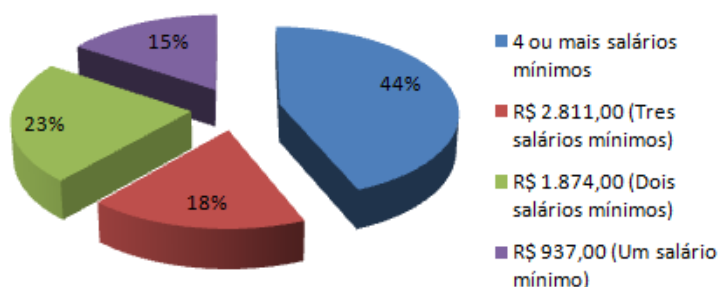
Como a coleta obteve 96 respostas das 106 necessárias, optou-se antes da análise das respostas obtidas, conhecer o Erro Máximo da Estimativa de Proporção para populações finitas proposta por Triola (1998). E com o cálculo realizado, constatou-se que o erro de

estimativa da verdadeira proporção foi de 3,06%, sendo considerado aceitável, dando assim sequência nas análises das respostas.

No que diz respeito ao perfil dos estudantes, percebeu-se inicialmente um equilíbrio no gênero dos entrevistados, sendo 50,38% do sexo masculino e 49,62% feminino, corroborando com os resultados obtidos pela Universidade de *Dartmouth* – EUA. Onde se constatou que o número de mulheres formadas em engenharias ultrapassou os homens com 54% (*Thayer School of Engineering at Dartmouth, 2016*).

Na renda familiar tem-se 62% deles possui renda superior a três salários mínimos, este corresponde a 62%, já os que recebem entre dois e três salários representam 23% e os 15% restantes recebem até um salário mínimo, conforme exposto na Figura 4.

Figura 2 - Renda familiar



FONTE: Autoria Própria

Quanto à idade dos alunos, tem-se que 76,04% está entre 20-23 anos, podendo isto implicar no fato destes estarem cada vez mais preocupados com sua formação profissional, visando ingresso no mercado de trabalho. Nas demais faixas tem-se 17% com mais de 24 anos e 6,96% menores entre 16-20 anos.

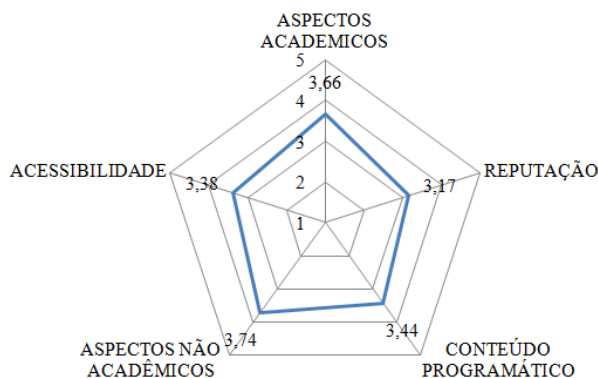
#### 4.1. Análise da percepção dos alunos

Inicialmente, analisou-se a avaliação média de cada um dos cinco aspectos sendo construído um gráfico de radar, conforme Figura 3. Diante disto, infere-se que todos os aspectos estão



enquadrados entre “Regular” e “Bom”, implicando em um bom resultado para o curso, mas que medidas e análises devem ser executadas para melhor mais o mesmo.

Figura 3 - Notas médias dos aspectos



FONTE: Autoria Própria

Com base no resultado exposto na Figura 3 e na análise da Seção D - “Críticas e Sugestões” do questionário, onde os alunos expressaram verbalmente suas opiniões sobre o curso, constatou-se que os aspectos “Reputação”, “Acessibilidade” e “Conteúdo Programático” precisam de melhorias imediatas. E os principais pontos de melhorias sugeridos pelos alunos voltam-se para a infraestrutura dos laboratórios, realização de aulas práticas e uma maior flexibilidade nos horários das aulas e laboratórios do departamento.

Foi sugerido também a oferta de matérias obrigatórias e optativas no turno noturno, dado que o curso é vespertino, além de uma melhor oferta de disciplinas optativas voltadas para conteúdos específicos da Engenharia de Produção. Cabe destacar que estes quatro pontos de melhoria foram propostos por 54% dos alunos que responderam a Seção D. Quanto ao nível de satisfação do curso, analisada na Seção C, constatou-se que 50% dos discentes se dizem satisfeitos frente a 40% que o considera regular, demonstrando assim necessidades de melhorias na estrutura do curso.

#### 4.2. Análise dos Atributos em cada aspecto

Esta seção apresenta a análise dos 41 atributos distribuídos entre os cinco aspectos. Assim, estas análises serão apresentadas em subseções, considerando-se como itens críticos àqueles que apresentam *scores* abaixo da média em cada um dos aspectos.

#### 4.2.1. Acadêmicos

Os Aspectos Acadêmicos possuem 09 atributos (A1 até A9), expostos na Tabela 1, a qual expõe também as médias para cada um destes atributos, considerando a média do aspecto 3,66.

Tabela 1- Notas dos Aspectos Acadêmicos

ATRIBUTOS	QUESITOS	NOTAS MÉDIAS
A1	Qual a sua opinião sobre a didática dos professores do DEPRO ao responder as suas perguntas sobre o conteúdo?	3,49
A2	Qual a sua opinião sobre a cortesia dos professores do DEPRO?	3,91
A3	Qual a sua opinião sobre a disponibilidade mostrada pelos professores do DEPRO quando você precisa de auxílio?	3,97
A4	Qual a sua opinião sobre a sinceridade dos professores do DEPRO para resolver seus problemas quando solicitados?	3,73
A5	Qual a sua opinião sobre o entusiasmo dos professores do DEPRO para te ensinar?	3,53
A6	Qual a sua opinião sobre a interação dos professores do DEPRO dentro da sala de aula?	3,66
A7	Qual a sua opinião sobre a preocupação dos professores do DEPRO em relação ao seu progresso durante o semestre?	3,17
A8	Qual a sua opinião sobre a disponibilidade do tempo dos professores do DEPRO para consulta?	3,74
A9	Qual a sua opinião sobre o conhecimento e instrução dos professores do DEPRO em relação as disciplinas?	3,77
$\mu = \bar{X}$ (MÉDIA)		3,66

FONTE: Autoria Própria

Percebe-se que a maioria dos pontos está próximo ao nível “BOM”, tendo como únicas exceções os atributos A1, A5 e A7, voltados para a didática, entusiasmo e preocupação dos docentes, os quais necessitam de atenção especial da coordenação e corpo docente do curso. Dentre estes itens, o item A7 é o mais crítico por estar fora dos padrões mínimos obtidos para o aspecto.

#### 4.2.2. Reputação

Este aspecto possui 10 atributos (A10 até A19), explicitados na Tabela 2, e tendo uma média geral de 3,17, ficando assim abaixo da análise observada nos aspectos acadêmicos expostos na seção 4.2.1.

Tabela 2- Notas do Aspecto Reputação

ASPECTOS	QUESITOS	NOTAS MÉDIAS
A10	Como você classifica a aparência / imagem profissional da UFS?	3,63
A11	Como você classifica a adequação dos instrumentos e equipamentos (computadores, internet, etc.) da UFS?	2,78
A12	Como você classifica a adequação dos recursos didáticos (material didático, multimídia, etc.) da UFS?	2,89
A13	Como você classifica a qualidade do programa realizado em atividade prática (laboratórios, etc.) do DEPRO?	2,76
A14	Como você classifica a adequação das áreas de convivências da UFS?	3,35
A15	Como você classifica a adequação do número de alunos por turma da UFS?	3,55
A16	Como você classifica a localização, layout e aparência da UFS?	2,98
A17	Como você classifica a reputação do ensino da UFS?	3,79
A18	Como você classifica o aumento da empregabilidade para os alunos da UFS?	3,02
A19	Como você classifica a Higiene e limpeza da UFS?	2,96
MÉDIA		3,17

FONTE: Autoria Própria

Da Tabela 2, percebe-se que a média dos aspectos voltados para a reputação estão 13,38% abaixo quando comparado com os aspectos acadêmicos. E dentre os 10 atributos analisados tem-se que 06 deles merecem uma maior atenção, pois possuem *scores* abaixo da classificação “3 - Regular”. Destaca-se que o item A13 foi o pior avaliado, implicando que o departamento necessita analisar o formato e conteúdo de suas disciplinas, pois os alunos apontam a ausência de práticas como um ponto que não gera satisfação.

Neste contexto, observa-se ainda que a estrutura do departamento que também pode refletir na universidade, deixa a desejar no que diz respeito aos equipamentos utilizados pelos alunos. E isto pode estar relacionado com a falta de manutenção, quebras constantes, ou mesmo inexistência destes para uso. É possível notar que este aspecto converge muito quando os assuntos em discussão são as condições e infraestrutura da Universidade, dado que este ponto é muito importante no desenvolvimento do aprendizado.

### 4.2.3. Conteúdo programático

Este aspecto possui apenas 02 atributos, denominados de A20 e A21, e expostos na Tabela 3, de onde pode-se perceber que a média geral dele foi de 3,44, estando acima da média do aspecto da reputação e abaixo dos aspectos acadêmicos.

Tabela 3- Notas do Aspecto Conteúdo Programático

ATRIBUTOS	QUESITOS	NOTAS MÉDIAS
A20	Qual sua opinião sobre o equilíbrio do nível de dificuldade entre os livros adotados pelos professores do DEPRO?	3,67
A21	Qual sua opinião sobre os Horários das aulas oferecidas pelo DEPRO?	3,21
MÉDIA		3,44

FONTE: Autoria Própria

Tem-se que os dois atributos obtiveram boas notas quando comparados aos atributos da reputação. Porém, o atributo A21 - Horários das aulas oferecidas pelo DEPRO uma nota inferior à média geral do aspecto. Isso porque existe muita reclamação dos alunos com relação ao horário do curso, pois ele é um curso vespertino e os alunos que estão em estágio (normalmente são alunos cursando a partir do sexto período), acabam perdendo as primeiras aulas do curso. As quais estão têm início às 13h e termino às 15 horas. A avaliação deste item se agrava quando é constatado pelos alunos a não oferta regular de turmas extras de componentes obrigatórios em períodos noturnos, assim como componentes optativos.

Quanto ao atributo A20, percebeu-se uma avaliação de média 3,67 que está entre o nível “Regular” e “Bom”. Isso é um bom sinal, pois quer dizer que o nível de dificuldade do curso é relativamente alto, ou seja, os professores exigem esforço dos alunos para conseguir aprovação nas matérias do Departamento de Engenharia de Produção.

#### 4.2.4. Não acadêmicos

Este aspecto contém 12 atributos, numerados de A22 até A33, e obteve uma das maiores médias até agora analisadas, 3,74, conforme pode ser visto na Tabela 4.

Tabela 4 – Notas Médias dos Aspectos Não Acadêmicos

ATRIBUTOS	QUESITOS	NOTAS MÉDIAS
A22	Qual sua opinião sobre o interesse do pessoal administrativo do DEPRO em resolver seus problemas?	3,90
A23	Qual sua opinião sobre a atenção individual e cuidadosa dada pelo pessoal administrativo do DEPRO?	3,80
A24	Qual sua opinião sobre o tratamento das consultas e reclamações do pessoal administrativo do DEPRO?	3,74
A25	Qual sua opinião sobre a disponibilidade do pessoal administrativo do DEPRO para atender a seus pedidos?	3,82
A26	Qual sua opinião sobre a forma como a administração do DEPRO mantém o registro dos alunos?	3,74
A27	Qual sua opinião sobre a pontualidade na entrega dos serviços solicitados ao DEPRO?	3,48
A28	Qual sua opinião sobre o horário de funcionamento dos serviços administrativos do DEPRO?	3,50
A29	Qual sua opinião sobre a cordialidade do pessoal administrativo do DEPRO em relação aos alunos?	4,08
A30	Qual sua opinião sobre a comunicação do pessoal administrativo do DEPRO com os alunos?	3,77
A31	Qual sua opinião sobre o conhecimento do pessoal administrativo do DEPRO em relação aos sistemas e procedimentos?	3,74
A32	Qual sua opinião sobre a segurança e confiança passada pelo DEPRO?	3,74
A33	Qual sua opinião sobre o atendimento do DEPRO em relação aos serviços solicitados no prazo esperado?	3,61
	MÉDIA	3,74

FONTE: Autoria Própria

Dentre todos os aspectos analisados, percebe-se que os aspectos não acadêmicos foram os que apresentaram melhores médias, implicando assim em uma média geral acima das demais e com valor de 3,74. Ou seja, pode-se inferir que o pessoal do administrativo do Departamento de Engenharia de Produção é bem visto pelos alunos do curso, pois cumprem suas atividades a contento. Em análise dos atributos, nota-se que praticamente todos estão próximos são considerados “4 - Bom”, tendo o atributo A29 o melhor resultado (4,08), o qual volta-se para a cordialidade do pessoal do administrativo do departamento com os alunos.

De todos os 12 atributos, que de maneira geral foram considerados os melhores até então analisados, apenas 04 deles obtiveram médias abaixo da média geral: A27, A28 e A33. Vale salientar que médias destes atributos, embora estejam abaixo da média geral de seu aspecto, possuem resultados melhores quando comparados aos atributos dos demais aspectos. Quanto aos atributos A27 e A33, suas notas podem ser justificadas pelo fato do pessoal administrativo informar em determinados momentos a existência de problemas técnicos e que dificultam o atendimento às demandas dos alunos. Neste contexto, pode-se mencionar o fato do sistema acadêmico da universidade, ficar indisponível em alguns momentos do dia. Outro fator que pode contribuir para os resultados obtidos nestes dois itens encontra-se na burocracia presente em toda a universidade, pois todos os serviços solicitados não dependem apenas do departamento de Engenharia de Produção, e esta burocracia acaba por atrasar o atendimento das demandas.

No que diz respeito ao atributo A28, sua nota pode estar relacionada ao fato dos discentes terem aula das 13 às 17 horas, sendo este o mesmo horário de funcionamento da secretaria do curso no turno vespertino. Assim, o pequeno intervalo entre aulas que os alunos possuem contribui para a dificuldade destes conseguirem atendimento administrativo, dado que ao final do horário letivo (17 horas) a secretaria do curso encontra-se fechada por fim de expediente.

#### **4.2.5. Acessibilidade**

Dividido em 08 atributos, este aspecto obteve uma média geral de 3,38, conforme exposto na Tabela 5, ficando melhor classificado que o aspecto reputação.

Tabela 5 – Notas do Aspecto Acessibilidade

ATRIBUTOS	QUESITOS	VALORES NOTAS
A34	Qual sua opinião sobre o tratamento igualitário e com respeito dado pela equipe do DEPRO aos alunos?	3,71
A35	Qual sua opinião sobre a liberdade dada aos alunos para utilizar as dependências do DEPRO?	3,64
A36	Qual sua opinião sobre a confidencialidade com que a equipe do DEPRO trata as informações expostas pelos alunos?	3,54
A37	Qual sua opinião sobre a facilidade em contatar o pessoal administrativo do DEPRO pelo telefone?	3,53
A38	Qual sua opinião sobre o serviço de acompanhamento pedagógico realizado pelo DEPRO?	3,10
A39	Qual sua opinião sobre o incentivo e interação promovido pelo DEPRO para com os alunos?	3,06
A40	Qual sua opinião sobre valorização das opiniões dadas pelos alunos para melhorar os serviços do DEPRO?	3,12
A41	Qual sua opinião sobre procedimentos do DEPRO para entrega de serviços (simplicidade e padronização, por exemplo)?	3,34
MÉDIA		3,38

FONTE: Autoria Própria

Constata-se aqui que 50% dos atributos possuem notas acima da média do aspecto: A34, A35, A36 e A37. Com relação aos itens A34 e A35, relacionados ao tratamento igualitário e liberdade de opinião, observa-se que estes foram os melhores avaliados, podendo-se justificar pelo fato do pessoal tanto administrativo quanto docentes estarem sempre abertos sempre a ouvirem as opiniões dos alunos. O mesmo pode se perceber da atenção igualitária, demonstrando que o departamento não faz distinção entre alunos. Ainda nesta discussão, percebe-se no item A40 que a valorização da opinião dos discentes foi bem avaliada, convergindo assim com o fato do departamento estar sempre aberto a ouvir as opiniões dos alunos.

No atributo A38, os alunos consideram o acompanhamento pedagógico realizado pelo departamento um ponto crítico, sendo justificado, por exemplo, pela não percepção dos discentes no que diz respeito às mudanças realizadas pelo departamento no âmbito pedagógico e explanação destes aos alunos. Já a baixa avaliação do A39 pode ser explicada,

por exemplo, pelo fato dos alunos respondentes só estabelecerem maiores contatos com os professores do departamento a partir do quinto período do curso, quando os alunos passam a ter contato com as disciplinas mais específicas para sua formação. Sob o olhar dos discentes, os procedimentos para entrega de serviços do departamento (A41) não foi bem avaliado, sendo justificado com os longos tempos para o cumprimento dos serviços solicitados por estes.

### 4.3. Análise do quartis

A análise dos *Quartis* ajuda a priorizar os itens a serem melhorados, sendo estes classificados em quatro prioridades específicas: crítica, alta, moderada e baixa (REIS, 2011). De acordo com Freitas *et al.*, (2006) cada uma das prioridades detém 25% dos itens com leves variações, conforme ilustrado na Figura 4.

Figura 4 - Análise de Quartis dos itens

ATRIBUTO	A13	A11	A12	A19	A16	A18	A39	A38	A40	A7	A21
ASPECTO	REP	REP	REP	REP	REP	REP	ACES	ACES	ACES	PRO	PRO
MÉDIA	2,76	2,78	2,89	2,96	2,98	3,02	3,06	3,10	3,12	3,17	3,21
<b>PRIORIDADE CRÍTICA</b>											
ATRIBUTO	A41	A14	A27	A1	A28	A5	A37	A36	A15	A33	
ASPECTO	ACES	REP	ANA	AA	ANA	AA	ACES	ACES	REP	ANA	
MÉDIA	3,34	3,35	3,48	3,49	3,50	3,53	3,53	3,54	3,55	3,61	
<b>PRIORIDADE ALTA</b>											
ATRIBUTO	A10	A35	A6	A20	A34	A4	A8	A24	A32	A31	
ASPECTO	REP	ACES	AA	PRO	ACES	AA	AA	ANA	ANA	ANA	
MÉDIA	3,63	3,64	3,66	3,67	3,71	3,73	3,74	3,74	3,74	3,74	
<b>PRIORIDADE MODERADA</b>											
ATRIBUTO	A26	A30	A9	A17	A23	A25	A22	A24	A32	A29	
ASPECTO	ANA	ANA	AA	REP	ANA	ANA	ANA	AA	AA	ANA	
MÉDIA	3,74	3,77	3,77	3,79	3,80	3,82	3,90	3,91	3,97	4,08	
<b>PRIODIDADE BAIXA</b>											

FONTE: Autoria Própria

Da Figura 4 constata-se que 54,54% dos atributos considerados críticos são do aspecto Reputação, precedidos de 27,27% do aspecto aceitabilidade e 18,18% do aspecto Conteúdo Programático. Diante destes resultados, a pesquisa buscou então estruturar um quadro contendo um plano de ação, ou seja, o que se pode pensar em fazer para melhorar a qualidade percebida do curso por parte dos alunos, tendo como foco os atributos considerados críticos.



Sendo assim, o Quadro 5 foi estruturado e expõe o conjunto de ações que podem ser feitas para cada um dos atributos considerados críticos, bem como buscou-se explicar também de que modo estas ações podem ser feitas.

Quadro 5 - Plano de ações

PLANO DE AÇÃO			
ATRIBUTO	MÉDIA	O QUE FAZER?	COMO FAZER?
A21	3,21	Ofertar disciplinas obrigatórias e optativas no período da noite	Disponibilizar turmas no horário da noite
A7	3,17	Apresentar aplicações mais práticas em sala de aula	Convidar um(a) pedagogo(a) para realizar treinamentos com os professores
A40	3,12	Valorizar as opiniões dadas pelos discentes	Implantar ideias propostas pelos discentes
A38	3,10	Explicar todas as mudanças realizadas pelo corpo pedagógico	Melhorar a comunicação discentes - corpo pedagógico
A39	3,06	Melhorar interação entre DEPRO e discentes	Promover encontros, como rodas de ideias, para melhoria do departamento
A18	3,02	Aumentar o número de emprego e estágio para os formandos e formados	Acabar com a crise
A16	2,98	Conscientização de todos aqueles que frequentam a UFS	Promover palestras para conscientização
A19	2,96		
A12	2,89	Melhorar os equipamentos, instrumentos e recursos didáticos. Realizar novas licenças de softwares	Comprar novos equipamentos, instrumentos e recursos didáticos. Realizar novas licenças de softwares
A11	2,78		
A13	2,76		

FONTE: Autoria Própria

Diante deste plano, observa-se que algumas das ações propostas necessitam de um maior tempo de análise e preparação para desenvolvimento. Principalmente por necessitarem de investimentos financeiros altos, como por exemplo, destaca-se a aquisição de novos equipamentos, instrumentos e recursos didáticos necessários para melhoria das aulas e estrutura da universidade, que repercutem em sua reputação. Deste modo, propõe-se então a aplicação imediata das ações que não necessitam de grandes investimentos, como por exemplo, as ações A16 e A19, onde o desenvolvimento de palestras junto à comunidade acadêmica pode contribuir para conservação e possíveis melhorias de sua estrutura.

## 5. Conclusões

Este artigo buscou avaliar a qualidade do curso de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Sergipe através da aplicação do modelo HEdPERF, constatando-se ao fim que a percepção dos alunos frente aos cinco aspectos aplicados foi percebida. E de posse dos resultados, pode-se perceber que alguns atributos, principalmente os voltados para a reputação necessitam de uma maior atenção e melhoria.

No que diz respeito à avaliação dos aspectos, conclui-se que os Acadêmicos e Não Acadêmicos obtiveram melhores resultados, sendo isto associado ao fato do corpo docente e administrativo estarem dispostos a atender os alunos do melhor modo. Entretanto, destaca-se a importância de melhorias em determinados atributos dentro destes aspectos, como o conteúdo prático em sala de aula.

Os aspectos Reputação, Conteúdo Programático e Acessibilidade receberam as menores notas e para estes foi proposto um conjunto de melhorias presentes no plano de ação, onde algumas das melhorias propostas necessitam de um maior tempo e investimento financeiro para ser realizada. Em análise aos 10 melhores atributos via *quartis*, conclui-se que 50% deles estão relacionados aos aspectos não Acadêmicos (A22, A23, A25, A29 e A30) e 40% aos aspectos Acadêmicos (A2, A3, A8 e A9), ficando apenas 10% para a Reputação (A17).

Para trabalhos futuros, propõe-se a reaplicação do questionário, tendo como foco de análise os atributos considerados mais críticos para o curso, objetivando analisar se as melhorias propostas foram aplicadas e se contribuíram efetivamente para a melhora da satisfação do curso. Além disto, propõe-se ainda a realização de uma análise mais voltada para o âmbito estatístico, onde buscar-se-á analisar as correlações existentes entre as variáveis, tentando identificar realmente quais delas implicam diretamente na satisfação dos alunos.

## REFERÊNCIAS

BERTOLIN, J. C. G. Qualidade em educação superior: da diversidade de concepções a inexorável subjetividade conceitual. Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior, Campinas, Sorocaba, v. 14, n. 1, p. 127-149, 2009.

- BRANDALISE, L. T. Modelos de medição de percepção e comportamento – uma revisão. In: Laboratório de Gestão, Tecnologia e Informação – UFSC, Florianópolis, 2005. Disponível em: <<http://www.lgti.ufsc.br/brandalise.pdf>>. Acesso em 07/09/2017.
- BRUNI, A. L. Estatística Aplicada à Gestão Empresarial. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- CHAGAS, L. R. Mapeamento da percepção dos alunos de uma escola de idiomas: uma adaptação do modelo HEDPERF. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2010.
- EBERLE, L. Identificação das dimensões da qualidade em serviços: um estudo aplicado a uma instituição de ensino superior localizada em Caxias do Sul-RS. 2009. 146 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul. 2009.
- FILIPPINI, R. Operations management research: some reflections on evolution, models and empirical studies in OM. International Journal of Operations and Production Management, v. 17, n.7, p. 655-70, 1997.
- FINK, A. KOSECOFF, J. Social surveys; Educational surveys. 2º edição, 1998.
- FIRDAUS, A. The development of HEDPERF: a new measuring instrument of service quality for the higher education sector. International Journal of Consumer Studies, v 30, n 6, p. 569–581, 2006.
- FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. Avaliação da Confiabilidade de Questionários: uma Análise Utilizando o Coeficiente de Alpha de Cronbach. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12, 2005, Bauru, SP. Anais... SIMPEP, Bauru: São Paulo, 2005.
- POFFO, G. D. MARINHO, S. V. Qualidade na percepção discente do curso de administração. Revista Gestão Universitária na América Latina - GUAL, v. 6, p. gual.ufsc.br, 2013.
- QUINTAS, P. Procuram-se engenheiros. CIMM, São Paulo. Disponível em: <[www.cimm.com.br/portal/noticia/exibir\\_noticia/10189-procuram-se-engenheiros](http://www.cimm.com.br/portal/noticia/exibir_noticia/10189-procuram-se-engenheiros)>. Acessado em: 19/09/2017.
- REIS, T. B. Um modelo para avaliação da qualidade em serviços de transporte público urbano realizado por ônibus segundo a percepção dos usuários. 2011. 123p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, Campos dos Goytacazes, 2011.
- SOUSA, T. Comparação de Modelos de Qualidade de Serviços: proposição estratégica para as Instituições de Ensino Superior. In: SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO, 14., São Paulo, 2011. Disponível em: <<http://home.furb.br/mariadomingues/site/publicacoes/2011/eventos/ evento-2011-01.PDF>> .Acessado em: 02/01/2018
- THAYER SCHOOL OF ENGINEERING AT DARTMOUTH. Dartmouth Makes History by Graduating a Majority-Female Engineering Class (2016). Disponível em: <<https://engineering.dartmouth.edu/news/dartmouth-makes-history-by-graduating-a-majority-female-engineering-class>>. Acessado em: 30/12/2017.
- TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. 7a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.