

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IFSP
CAMPUS SÃO PAULO

PAULO ROBERTO GOMES

AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DOS ALUNOS
DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMACÃO
- UMA AUTO-AVALIAÇÃO -

SÃO PAULO – SP
2015

PAULO ROBERTO GOMES

AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DOS ALUNOS
DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO
- UMA AUTO-AVALIAÇÃO -

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – campus São Paulo – como requisito para o título de Especialista em Formação de Professores – ênfase no Magistério Superior.

Orientador: Prof. Me. Mário Sérgio Cambraia

SÃO PAULO – SP

2015

G616a Gomes, Paulo Roberto.

Avaliação de satisfação dos alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação – IFSP: uma auto-avaliação / Paulo Roberto Gomes. São Paulo: [s.n.], 2015.

63 f.

Orientador: Prof. Me. Mario Sergio Cambraia.

Monografia (Especialização Lato Sensu em Formação de Professores com Ênfase no Magistério Superior) - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, IFSP, 2015.

1. Avaliação de curso	2. Auto-avaliação	3. Pesquisa de
satisfação de curso	4. Avaliação de alunos	I. Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo		II. Título

CDU 370.0

PAULO ROBERTO GOMES

AVALIAÇÃO DE SATISFAÇÃO DOS ALUNOS
DO CURSO DE ENGENHARIA DE CONTROLE DE AUTOMAÇÃO
- UMA AUTO-AVALIAÇÃO -

Monografia apresentada ao Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP, como requisito para o título de
Especialista em Formação de Professores.

Área de Concentração: Magistério Superior.

Data de aprovação: 08 de abril de 2015

Prof. Me. Mário Sérgio Cambraia

Prof^a. Dra. Alda Roberta Torres

Prof. Me. Wagner de Aguiar

AGRADECIMENTOS

Ao professor Mario Sergio Cambraia pela orientação e pelo constante estímulo transmitido durante todo o trabalho.

Aos meus companheiros, coordenadores, professores e técnicos da área de eletrotécnica, pelo incentivo e suporte contínuo e a todos aqueles que contribuíram, direta ou indiretamente, na execução deste trabalho.

A estratégia opõe-se ao programa, ainda que possa comportar elementos programados. O programa *a priori* de uma sequência de ações tendo em vista um objetivo. O programa é eficaz, em condições externas estáveis, que possam ser determinadas com segurança. Mas as menores perturbações nessas condições desregulam a execução do programa e o obrigam a parar. A estratégia procura incessantemente reunir as informações colhidas e os acasos encontrados durante o percurso.

Todo nosso ensino tende para o programa, ao passo que a vida exige estratégia e, se possível, serendipidade* e arte. (Edgard Morin)

* “Serendipidade: ato de procurar uma coisa e achar outra; o imprevisto. Serendip era o nome de uma ilha ao sul da Índia, que depois se chamou Ceilão e hoje é denominada Sri Lanka; segundo um conto oriental, três príncipes de Serendip, percorrendo seus territórios, fizeram importantes e inesperadas descobertas. Usa-se o termo para designar a descoberta fortuita, mas fértil para que é capaz de combinar ‘acaso’ e ‘sagacidade’”. (Aranha, M. L. A. *História da Educação e da Pedagogia: Geral e do Brasil*. 3ª ed. São Paulo: Moderna, 2006. Pag. 365)

RESUMO

Este trabalho procurou fazer uma auto-avaliação do curso de Engenharia de Controle e Automação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo – campus São Paulo, a partir da avaliação de satisfação dos alunos obtida através de pesquisa de opinião, como subsídio ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) para auxiliar nas suas decisões de reavaliação das propostas didático-pedagógicas.

Para isso foi elaborado questionário buscando obter informações nas seguintes dimensões de interesse: desenvolvimento do conteúdo programático, materiais e equipamentos de suporte à atividade didática, forma de avaliação do aprendizado, detalhamento do cumprimento dos objetivos de cada componente curricular e aspectos sócio-econômicos.

Os dados foram consolidados em forma de tabelas e gráficos que facilitam a visualização, comparação e análise dos resultados obtidos.

As informações resultantes indicam o grau de satisfação dos alunos, em cada módulo/semestre, de tal forma a se obter um panorama bastante abrangente e detalhado que permite o acompanhamento da evolução dos conhecimentos transmitidos.

Os resultados obtidos neste trabalho comprovaram a validade de pesquisas de opinião como ferramenta para a reavaliação periódica das práticas de ensino. Teve ainda o mérito de contribuir para a aprovação do curso junto ao Comitê de Avaliação do MEC.

Palavras-chave: Avaliação de curso. Auto-avaliação. Pesquisa de satisfação de curso. Avaliação de alunos.

ABSTRACT

This study sought to do a self-evaluation of the course of Automation and Control Engineering of the Federal Institute of Education, Science and Technology of São Paulo – campus São Paulo, from measuring student satisfaction, obtained through survey, as a subsidy to the Structuring Lecturer Center (Núcleo Docente Estruturante - NDE) to assist in their decisions on the reappraisal of didactic and pedagogical proposals.

In order to do that, a questionnaire was devised for seeking information about the following interest dimensions: curriculum development, materials and support equipment for didactic activities, means of learning assessment, detailing fulfillment of objectives of each curriculum component and socio-economic aspects.

The data was consolidated in tables and graphs in order to facilitate visualization, comparison and analysis of the results.

The resulting information indicates the degree of students' satisfaction in each module / semester, so as to obtain a very comprehensive and detailed overview that allows monitoring the evolution of transmitted knowledge.

The results obtained in this study confirmed the validity of surveys as a tool for periodic re assessment of teaching practices. It also had the merit of contribute to the approval of the course by the MEC Evaluation Committee.

Keywords: Course evaluation. Self-assessment. Course satisfaction survey. Evaluation of students.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição de Alunos pesquisados por módulos semestrais.....	37
Gráfico 2 - Avaliação Global do Curso de Eng. de Controle e Avaliação.....	38
Gráfico 3 - Avaliação Global do 1º Semestre – N1.....	40
Gráfico 4 - Avaliação Global do 3º Semestre – N3	41
Gráfico 5 - Avaliação Global do 4º Semestre – N4	42
Gráfico 6 - Avaliação Global do 5º Semestre – N5	43
Gráfico 7 - Avaliação Global do 6º Semestre – N6	44
Gráfico 8 - Avaliação Global do 7º Semestre – N7	45
Gráfico 9 - Avaliação Global do 8º Semestre – N8	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação entre o total de alunos matriculados versus o total de alunos pesquisados.....	36
Tabela 2 - Compilação dos dados de pesquisa – Total Geral.....	39
Tabela 3 - Avaliação Global do 1º Semestre – N1.....	40
Tabela 4 - Avaliação Global do 3º Semestre – N3	41
Tabela 5 - Avaliação Global do 4º Semestre – N4	42
Tabela 6 - Avaliação Global do 5º Semestre – N5	43
Tabela 7 - Avaliação Global do 6º Semestre – N6	44
Tabela 8 - Avaliação Global do 7º Semestre – N7	45
Tabela 9 - Avaliação Global do 8º Semestre – N8	46
Tabela 10 - Informações Gerais - Questionário Socioeconômico – Total.....	47
Tabela 11 - Formulário de compilação de dados de pesquisa – Disciplinas.....	48
Tabela 12 – Avaliação do componente curricular N1CD1 – Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 1.....	52
Tabela 13 - Avaliação do componente curricular N5LPF – Laboratório de Processos de Fabricação	52

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A4	- Folha de papel medindo 210 mm de largura e 297 mm de altura
CAPES	- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CONAES	- Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior
CPA	- Comissão Própria de Avaliação
ECA	- Engenharia de Controle e Automação
ENADE	- Exame Nacional de Desempenho de Estudantes
ENEM	- Exame Nacional do Ensino Médio
IES	- Instituição de Ensino Superior
IFSP	- Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
MEC	- Ministério da Educação
NDE	- Núcleo Docente Estruturante
NZQA	- New Zealand Qualifications Authority
SINAES	- Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior
SiSU	- Sistema de Seleção Unificado
SP	- São Paulo
UNESP	- Universidade Estadual Paulista

LISTA DE ABREVIATURAS DE COMPONENTES CURRICULARES

Código	Componente Curricular
N1CD1	- Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia I
N1FT1	- Física Teórica para Engenharia I
N1FE1	- Física Experimental para Engenharia I
N1EFS	- Educação Física
N1PC1	- Programação de Computadores I
N1GAV	- Geometria Analítica e Vetores
N1DE1	- Desenho para Engenharia I
N1QUT	- Química Teórica para Engenharia
N1QUE	- Química Experimental para Engenharia
N1CEX	- Comunicação e Expressão
N1EN1	- Introdução à Engenharia I
N2CD2	- Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia II
N2FT2	- Física Teórica para Engenharia II
N2FE2	- Física Experimental para Engenharia II
N2ALN	- Álgebra Linear
N2DE2	- Desenho para Engenharia II
N2PES	- Probabilidade e Estatística
N2CNU	- Cálculo Numérico
N2PC2	- Programação de Computadores II
N2EN2	- Introdução à Engenharia II
N3CD3	- Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia III
N3LB1	- Laboratório Integrado I
N3CE1	- Circuitos Elétricos I
N3FTR	- Fenômenos de Transporte
N3RMA	- Resistência dos Materiais
N3MEG	- Mecânica Geral
N3ED1	- Eletrônica Digital I
N4CME	- Ciências dos Materiais para Engenharia
N4ELM	- Eletromagnetismo
N4CE2	- Circuitos Elétricos II
N4LB2	- Laboratório Integrado II
N4PRF	- Processos de Fabricação
N4ED2	- Eletrônica Digital II
N4EMQ	- Elementos de Máquinas
N4EO1	- Eletrônica I
N4CIA	- Ciências do Ambiente

Código	Componente Curricular
N5CV1	- Conversão de Energia I
N5EO2	- Eletrônica II
N5LB3	- Laboratório Integrado III
N5LB4	- Laboratório Integrado IV
N5ED3	- Eletrônica Digital III
N5LPF	- Laboratório de Processos de Fabricação
N5IEI	- Instalações Elétricas Industriais
N5MOD	- Modelagem de Sistemas
N6SC1	- Sistemas de Controle I
N6LB5	- Laboratório Integrado V
N6LB6	- Laboratório Integrado VI
N6MCL	- Microcontroladores
N6CV2	- Conversão de Energia II
N6STC	- Sistemas Térmicos para Controle
N6EOP	- Eletrônica de Potência
N6INR	- Introdução à Robótica
N7SC2	- Sistemas de Controle II
N7CPR	- Controle de Processos
N7SRV	- Servomecanismo
N7GPR	- Gestão de Produção
N7INS	- Instrumentação
N7CLP	- Controlador Lógico Programável
N7LB7	- Laboratório Integrado VII
N7LB8	- Laboratório Integrado VIII
N8INF	- Informática Industrial
N8SC3	- Sistemas de Controle III
N8GQU	- Gestão de Qualidade
N8APD	- Automação Predial
N8CDG	- Controle Digital
N8LB9	- Laboratório Integrado IX
N8LB0	- Laboratório Integrado X
N9MTC	- Método do Trabalho Científico
N9IAA	- Inteligência Artificial Aplicada à Automação
N9PJE	- Projeto Experimental
N9RSS	- Responsabilidade Social
N9GFI	- Gestão Financeira
N9ECN	- Economia

Código	Componente Curricular
---------------	------------------------------

N10ST	- Segurança do Trabalho
-------	-------------------------

N10AG	- Administração e Gestão
-------	--------------------------

N10LA	- Legislação Aplicada
-------	-----------------------

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	22
2.1 BREVE REVISÃO DA LITERATURA	25
3. DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO.....	30
3.1 DADOS OBTIDOS	35
4. ESTUDO DE CASO	36
4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS	37
4.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS.....	49
4.3 EXEMPLOS DE ANÁLISE DOS DADOS	50
5. CONCLUSÕES	54
5.1 TRABALHOS FUTUROS	57
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
APÊNDICE	61

Capítulo 1

1. INTRODUÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP foi fundado em 1909, como Escola de Aprendizes Artífices. Durante seus 106 anos de história, recebeu, também, os nomes de Escola Técnica Federal de São Paulo e Centro Federal de Educação Tecnológica de São Paulo. Em dezembro de 2008 foi transformado em Instituto e passou a ter relevância de universidade. Com a mudança, o Instituto Federal de São Paulo, que historicamente oferece cursos técnicos e tecnológicos, passa a ter autonomia para oferecer novos cursos.

Dentre os vários cursos oferecidos, o curso de Engenharia e Controle da Automação é um curso particularmente importante por ser pioneiro na área de engenharia em toda a área de abrangência do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – IFSP. A primeira turma teve início no segundo semestre de 2007, portanto durante o período de transição para a transformação para Instituto Federal. Esta primeira turma tem conclusão prevista para o primeiro semestre de 2012.

O curso de Engenharia e Controle de Automação é composto por dez semestres letivos. No momento em que foi realizado este trabalho, estava em curso o oitavo semestre letivo, o que significava que ainda não tinha ocorrido a conclusão do total de semestres previstos e, portanto, não possuía turma que tivesse integralizado o curso. Também se deve ressaltar que o curso ainda não tinha passado pela avaliação do MEC visando a sua aprovação para posterior reconhecimento formal, de acordo com os critérios adotados por aquela instituição. O reconhecimento só é dado após o resultado da avaliação feita quando a primeira turma do novo curso completa entre 50% e 75% de sua carga horária prevista¹ (MEC, 2010) [1].

¹ “Reconhecimento – quando a primeira turma do novo curso completa entre 50% e 75% de sua carga horária, a instituição deve solicitar seu reconhecimento ao MEC. É feita então uma segunda avaliação para verificar se foi cumprido o projeto apresentado para autorização. O reconhecimento de curso é condição necessária para a validade nacional dos respectivos diplomas.” (MEC – Cartilha Qualidade da Educação Superior, 2010, p. 5)

Neste cenário, era de suma importância conhecer de forma detalhada a opinião que os estudantes tinham a respeito do curso e de seu desenvolvimento. Este conhecimento permitiria o acompanhamento do desenrolar das atividades didáticas e sua verificação quanto ao escopo planejado. Este conhecimento faria também parte do rol de itens a serem verificados pelos inspetores do MEC² em suas visitas de avaliação que ocorreriam em um futuro próximo.

Este trabalho se desenvolveu buscando obter informações dos alunos através de pesquisa de opinião de forma a preencher a necessidade de se buscar o aperfeiçoamento do ambiente acadêmico e das condições de desenvolvimento do conhecimento. A auto-avaliação, proposta deste trabalho, era permitir obter informações sobre o andamento do curso de graduação, utilizando técnicas de pesquisa de opinião, de forma a obter parâmetros confiáveis para o acompanhamento e aperfeiçoamento do ambiente didático.

O acompanhamento do desempenho de cursos não é prática difundida e aplicada com a frequência e aprofundamento necessário ao atendimento dos objetivos e anseios do corpo discente, o que fez deste trabalho um desafio ao buscar tornar este tema relevante no ambiente acadêmico.

Ter informações atualizadas e consolidadas a respeito de cursos de graduação são as condições de partida para uma análise que permita promover a melhoria das condições de ensino e dos procedimentos didático-pedagógicos.

Vale ressaltar que o objetivo buscado tem particular importância pois seria umas das principais motivações para o desenvolvimento de uma metodologia própria direcionada e aplicada inicialmente a este curso mas com a possibilidade de ser um instrumento capaz de ser facilmente ajustado para atender demandas de outros cursos oferecidos.

² PORTARIA Nº 2, de 5 janeiro de 2009, ver *Quadro dos Pesos das Dimensões*, item 1.2

2. OBJETIVOS

O trabalho teve como escopo fundamental retratar a opinião dos alunos de Engenharia de Controle e Automação quanto ao desenvolvimento do curso, quanto aos aspectos relativos aos recursos auxiliares e quanto ao sistema de avaliação. Subsidiariamente obtivemos uma perspectiva sócio-econômica do grupo e uma identificação refinada de cada um dos componentes curriculares ministrados em cada módulo semestral em curso.

A análise das respostas da pesquisa tem como intuito principal auxiliar os Coordenadores de Área e/ou Pedagógico nas suas propostas didático-pedagógicas, tornando o processo de ensino-aprendizagem mais efetivo.

Assim, concisamente, o processo investigativo buscou:

- Obter informação sobre o grau de satisfação dos alunos sobre o curso de Engenharia de Controle e Automação.
- Caracterizar o estágio atual da aceitação do curso em andamento pelos alunos.
- Obter o perfil socioeconômico do conjunto de alunos do curso.
- Avaliar quais possíveis desdobramentos poderiam ocorrer nas práticas e organizações didáticas.
- Propor ações e procedimentos de readequação que atendam as expectativas de qualidade didático-pedagógica.

3. JUSTIFICATIVA

O atual estágio de desenvolvimento da sociedade brasileira apresenta, em sua evolução histórica, a necessidade de crescimento da transparência e participação da sociedade nos temas que norteiam as suas relações. Na área da educação, essa necessidade é ainda mais premente, tendo em vista a rápida

evolução da tecnologia e transformação que ela causa na sociedade. Portanto é necessária uma avaliação constante do horizonte de possibilidades e alternativas, onde a educação tem papel preponderante na participação da construção e desenvolvimento desta sociedade marcada pela tecnologia, que exige avaliações e reavaliações constantes para buscar acompanhar o estado da arte tecnológico. Este panorama é relativamente novo e se distancia das práticas educacionais ainda vigentes, onde, na grande maioria das instituições de ensino, há a proposta de determinado curso ou formação e cabe aos estudantes optar pela proposta apresentada, sem nenhuma possibilidade de ter algum tipo de intervenção na aplicação do conjunto de ações e atividades didático-pedagógicas preparadas antecipadamente.

O ambiente de ensino vem se alterando e tem particular relevância as políticas de governo na área educacional, o que determina e estimula a mudança de posturas por todas as partes que compõem o sistema de ensino.

As instituições de ensino vêm sendo encorajadas a buscar novas posturas e procedimentos para se adequarem às novas propostas de educação, onde o conhecimento é construído com a participação de todos os agentes do processo educativo. Instituições, professores e alunos são os participantes imediatos do processo, porém estão relacionados intimamente em atender os desejos e anseios da família, do mercado de trabalho e da sociedade como um todo.

O universo de ensino é complexo, porém, um ponto que merece destaque é a visão que o aluno tem ao se deparar com o desafio da aprendizagem. É nesse momento que sua opinião é relevante, com relação aos métodos didáticos previstos e utilizados, os recursos de apoio designados para cada atividade e a forma de acompanhamento e avaliação. Busca-se, assim, obter uma metodologia para a apropriação do conhecimento da forma mais adequada e eficiente, visando, sobretudo, sua aplicação e utilização no desempenho de atividades posteriores à conclusão de seu período de formação.

Vale ressaltar ainda que os recursos envolvidos no sistema de ensino são relevantes e não podem ser menosprezados. O próprio ensino público, que neste caso é custeado pelo conjunto da sociedade por intermédio do governo federal, tem

como visão norteadora a busca permanente da utilização de recursos públicos de forma a atingir os objetivos desejados dentro de parâmetros adequados de qualidade. Ter um balizamento baseado na opinião dos sujeitos dos aprendizados permite alocar os esforços de modo mais assertivo para o atingimento desses objetivos.

De fato, pesquisas como esta devem ocorrer periodicamente ao longo dos cursos, como ferramenta de acompanhamento objetivando sempre à busca do aperfeiçoamento constante e permanente dos cursos ministrados. Esse aperfeiçoamento tem como elemento fundamental, em última instância e razão de sua atenção, o estímulo para a recepção e apropriação pelos estudantes dos conhecimentos ministrados.

Como decorrência desta busca constante de aperfeiçoamento dos saberes ministrados aos alunos, é necessário o acompanhamento dos resultados que visam a atender aos objetivos pedagógicos. A maneira mais imediata para isso é dar oportunidade para que a comunidade discente de cada curso realmente a instituição com suas opiniões, pareceres, sugestões e desejos. Daí a importância de se realizar pesquisas periódicas, de onde se possam extrair informações úteis na reavaliação dos cursos. Torna-se assim um caminho de melhoramento da relação ensino-aprendizagem assim como um mapeamento dos acertos e não acertos entre a pessoa-aluno e a instituição-escola. Verifica-se então que há a possibilidade de se ter uma pesquisa com abrangência que vai além da sala de aula.

Acima de tudo, o objetivo a ser buscado é o envolvimento de toda comunidade escolar, formados pelos docentes, discentes e o corpo administrativo, em prol do aperfeiçoamento permanente e da atualização constante do curso em andamento, o que foi foco deste estudo.

Este conhecimento permite aperfeiçoar as metodologias e recursos utilizados no processo de ensino-aprendizagem, fazendo as correções que porventura sejam identificadas ao término desta análise e também reforçar técnicas que apresentem boa receptividade e efetividade para se obter os resultados esperados.

4. ORGANIZAÇÃO GERAL DESTE DOCUMENTO

O presente trabalho está organizado da seguinte forma:

O capítulo 1: contém a descrição do escopo deste trabalho, os objetivos buscados no processo investigativo e a visão de sua importância no cenário educacional.

No capítulo 2: é apresentada a formulação metodológica que é desenvolvida para a execução da proposta assim como uma breve revisão da literatura sobre o tema.

No capítulo 3: apresenta o desenvolvimento das diversas partes que constitui o Formulário de Avaliação de Curso, individualiza os itens que o compõem e tece as considerações iniciais sobre os dados obtidos.

No capítulo 4: foi desenvolvido um estudo de caso para apresentar e analisar a proposta de pesquisa, com dados reais obtidos junto ao corpo discente.

No capítulo 5: são apresentados as conclusões, os comentários finais e as propostas de possíveis trabalhos futuros, seguido pelas referências bibliográficas e apêndices.

Capítulo 2

2. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento de seleção do tema para essa monografia passou pela consulta aos professores e coordenadores das áreas e sub-áreas de Eletrotécnica, na busca de sugestões e identificação de necessidades não atendidas. Em decorrência destas interações, foi identificada a necessidade de se obter uma pesquisa de opinião e satisfação dos estudantes das áreas de engenharia e tecnologia.

Esta necessidade, em particular referente ao curso de Engenharia de Controle e Automação, tem caráter especial por se tratar de um curso pioneiro nesta área e os professores componentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE)³, que é a instância “responsável pela formulação do projeto pedagógico do curso, sua implementação e desenvolvimento”⁴, necessitavam de informações consistentes sobre o andamento do curso. Ademais, o curso naquele momento, estaria entrando em breve em processo de reconhecimento pelo MEC e um dos itens de sua avaliação é a identificação das opiniões dos alunos sobre o curso em andamento.

Inicialmente buscou-se uma análise abrangente do curso, composto por seus vários módulos semestrais, permitindo uma visão global do sistema de ensino-aprendizagem. Posteriormente, foi analisado individualmente cada módulo, visando a obter informações particularizadas de cada pergunta formulada e maior precisão diagnóstica. E ainda, para se ter uma visão abrangente ainda maior do alunato, procedeu-se a uma investigação do perfil socioeconômico, sendo este um fator relevante na preparação dos conteúdos para o atendimento das expectativas de conhecimento dos alunos.

Observamos que esta forma de obtenção de informações é denominada Pesquisa Qualitativa e é largamente utilizada nas ciências humanas tendo como escopo buscar compreender os fenômenos humanos e sociais, isto é, as relações

³ Parecer CONAES Nº 4 de 17 de junho de 2010, sobre o Núcleo Docente Estruturante – NDE.

⁴ MEC – Portaria nº 147, de 2 de fevereiro de 2007.

entre seus significados. (Enquanto as ciências naturais, tendo como centro de referência a Física Clássica, têm por base a matemática e o raciocínio lógico, onde o objetivo é buscar explicações sobre os fenômenos, ou seja, as relações causais entre eles).

É sempre recomendável e necessário identificar e caracterizar a opinião dos estudantes com relação ao desenvolvimento das etapas de ensino. Dentre as várias formas de se obter esta informação está a pesquisa de opinião, por ser abrangente a todos os participantes de cada módulo/semestre e permitir uma análise estatística dos dados, fornecendo ao mesmo tempo um panorama completo do andamento de todos os módulos/semestres, assim como uma informação pormenorizada quando analisamos cada resposta dada a cada pergunta realizada. Estas características de disposição metódica geral referente à pesquisa de opinião se aplicam totalmente ao que se pretende obter junto aos alunos do curso de Engenharia de Controle e Automação.

A obtenção das informações a respeito da satisfação do curso foi realizada utilizando-se de questionário de opinião, no formato de um formulário, composto por questões de respostas fechadas⁵.

O questionário foi formado por perguntas orientadas a obter informações acerca de dimensões relacionadas ao desenvolvimento do curso, aos recursos auxiliares utilizados de forma complementar a cada conteúdo programático e à forma de verificação do aprendizado. Também com grande importância, havia ainda questões relativas a se obter uma visão panorâmica socioeconômica do grupo e na parte final do questionário constava uma avaliação pessoal mais refinada relativa a cada matéria cursada no módulo.

O formulário de pesquisa necessitou ser de tal forma conciso e racionalizado que pudesse ser operacionalizado em uma única folha de papel tamanho A4 (210 mm x 297 mm), utilizando sua frente e seu verso para constituir um único elemento a ser fornecido ao aluno, visando facilitar seu manuseio, otimizar a utilização de

⁵ As questões de resposta fechada são aquelas nas quais o inquirido apenas seleciona a opção (entre as apresentadas), que mais se adequa à sua opinião.

matéria prima para sua reprodução e agilizar a posterior manipulação para compilação dos dados e arquivamento.

Após a consolidação dos princípios e critérios propostos nos parágrafos anteriores, o questionário foi aplicado em um grupo de controle com o propósito de pré-teste visando a sua validação final para aplicação aos alunos. Em decorrência deste pré-teste, alguns ajustes se fizeram necessários e foram implementados antes da versão final ter sua solicitação de impressão expedida. Este grupo de controle foi formado por representantes do corpo docente e da equipe de coordenação do curso.

Deveria responder ao questionário o maior número possível de alunos de cada um dos módulos semestrais, de forma a se obter uma amostra o mais próximo possível da população a ser analisada. Para isto, a coordenação do curso promoveu uma reunião com os docentes do curso e, elegeu e orientou um professor de cada módulo, para aplicar o questionário. Vários cenários foram considerados para aplicação do questionário visando mitigar possíveis influências que pudessem interferir de maneira consistente na coleta de informações. O período estrategicamente escolhido foi a semana de avaliação, criando assim as condições para se obter a maior frequência possível dos alunos. Ressalte-se, ainda, que não era necessária a identificação do aluno, preservando assim sua identidade e deixando-o em condições adequadas para fazer uma avaliação o mais fiel possível à sua análise e percepção.

Os dados obtidos foram consolidados e estatisticamente analisados através das técnicas da Estatística⁶ [2] Descritiva⁷ [3], inicialmente por turma/semestre e, posteriormente, sumarizados para se obter uma visão geral do desempenho do curso. Os resultados obtidos compõem o Estudo de Caso que será detalhado no Capítulo 4.

⁶ A Estatística é uma parte da Matemática Aplicada que fornece métodos para a coleta, organização, descrição, análise e interpretação de dados e para a utilização dos mesmos na tomada de decisões. (Crespo, 2002. p. 13)

⁷ Estatística Descritiva é a parte da Estatística que tem por objeto *descrever* os dados observados. (Ermes, 1999. p. 14).

2.1 BREVE REVISÃO DA LITERATURA

As informações obtidas, a partir da aplicação de questionário, sobre a satisfação do desenvolvimento de cursos utilizando-se de questionário de opinião, composto por questões fechadas, compondo um formulário é perfeitamente aplicável ao objetivo proposto. Gil confirma tal procedimento que coloca: “o formulário, em virtude de suas características, constitui a técnica mais adequada para a coleta de dados em pesquisas de opinião pública e de mercado”. (Gil, 1989, p.95) [4]

As pesquisas são uma importante ferramenta na obtenção periódica de informações ao longo dos cursos e contribuem sobremaneira para o seu constante e permanente aperfeiçoamento. O elemento fundamental desse processo de aperfeiçoamento é, em última instância, em como o estudante recebe e se apropria dos conhecimentos ministrados.

Esta é uma preocupação permanente dos educadores e gestores da educação. Marcos T. Masetto faz uma reflexão:

De uma preocupação total e exclusivamente voltada para a transmissão de informações e experiências, iniciou-se um processo de buscar o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos; de aperfeiçoar sua capacidade de pensar; de dar um significado para aquilo que era estudado, de perceber a relação entre o que o professor tratava em aula e sua atividade profissional; de desenvolver a capacidade de construir seu próprio conhecimento, desde coletar informações até a produção de um texto que revele esse conhecimento.

Superando a formação voltada apenas para o aspecto cognitivo, o que se busca é que o aluno em seus cursos superiores esteja desenvolvendo competências e habilidades que se espera de um profissional capaz e de um cidadão responsável pelo desenvolvimento de sua comunidade. Isto fez com que os cronogramas curriculares se abrissem para atividades práticas integrando-se com teorias estudadas e a discussão de valores éticos, sociais, políticos, econômicos, por ocasião do estudo de problemas técnicos, integrando-se à análise teórico-técnica de determinada situação com os valores humanos e ambientais presentes e decorrentes da solução técnica apresentada. (Masetto, 2003, p.19). [5]

Como decorrência desta busca constante de aperfeiçoamento dos modos e maneiras de se apresentar os saberes aos alunos, é necessário o acompanhamento dos resultados que visam a atender aos objetivos pedagógicos. A maneira mais imediata para isso é dar oportunidade para que a comunidade discente de cada curso realmente a instituição com suas opiniões, pareceres, sugestões e desejos. Daí a importância de se realizar pesquisas periódicas, de onde se possam extrair informações úteis na reavaliação dos cursos. Torna-se assim um caminho de melhoramento da relação ensino-aprendizagem assim como um mapeamento dos acertos e não acertos entre a pessoa-aluno e a instituição-escola. Verifica-se então que há a possibilidade de se ter uma pesquisa com abrangência que vai além da sala de aula.

Acima de tudo, o objetivo a ser buscado é o envolvimento de toda comunidade escolar em prol do aperfeiçoamento permanente e da atualização constante do curso em andamento, o que foi foco deste estudo.

Como menciona Simon Schwartzman,

Os processos de auto-avaliação, quando bem conduzidos, são um componente da maior importância na vida da instituição, e isto de dois pontos de vista. Em primeiro lugar, eles são uma excelente ocasião para aumentar o envolvimento e a participação das pessoas na vida de suas instituições, criando assim um clima de mudança e melhoria. Em segundo lugar, ele pode permitir, de fato, que os objetivos institucionais sejam explicitados, que deficiências sejam localizadas. Finalmente, auto-avaliações podem permitir uma excelente combinação destas duas funções, na medida em que o envolvimento das pessoas faz com que elas se sintam responsáveis pela correção dos problemas que encontram, ou pela consecução dos objetivos que elas mesmas ajudaram a identificar. (Schwartzman, 1989, p. 37) [6]

Portanto, é sempre recomendável e necessário identificar e caracterizar a opinião dos estudantes com relação ao desenvolvimento das etapas de ensino. Dentre as várias formas de se obter esta informação está a pesquisa de opinião, por ser abrangente a todos os participantes de cada módulo/semestre e permitir uma análise estatística dos dados, fornecendo ao mesmo tempo um panorama completo do andamento de todos os módulo/semestre, assim como uma informação pormenorizada quando analisamos cada resposta dada a cada pergunta realizada.

Este conhecimento permite aperfeiçoar as metodologias e recursos utilizados no processo de ensino-aprendizagem, fazendo as correções que porventura sejam identificadas ao término desta análise e também reforçar técnicas que apresentem boa receptividade e efetividade para se obter os resultados esperados.

Os dados obtidos estatisticamente analisados e interpretados devem ser disponibilizados para análise do corpo docente em conjunto com a equipe de coordenação do curso.

Este procedimento identifica-se com o conceito de formação de grupos de formação reflexiva, onde a organização e colaboração sobre a prática didática foi explorada reflexivamente entre os membros componentes do grupo, conforme proposto por Mere Abramowicz:

A concepção de grupos de formação traz implícita, em seu bojo, a noção de reflexão, que constitui o seu cerne. Em um curso de ensino superior em que pontifica essa concepção de formação, destaca-se a reflexão como fulcro do trabalho, entendida como o pensar sobre a prática, sobre o cotidiano como ponto de partida para o processo formativo.

Em lugar de um conteúdo predeterminado, fechado, transmitido em um curso convencional, de forma passiva e memorizada, cria-se um espaço especial de construção do conhecimento em que a reflexão é a mola propulsora do trabalho. (Abramowicz, 2009, p. 138). [7]

Indo um pouco mais além, porém sem querer com isso fazer nenhuma comparação com o sistema brasileiro, posto que são realidades muito diferentes, mas apenas ressaltar as virtudes de práticas de auto-avaliação, podemos utilizar como referência o sistema de educação da Nova Zelândia, país que possui um sistema educativo internacionalmente reconhecido pela sua excelência⁸ [8] e tem por política e estratégia: “Construir um sistema de educação de liderança mundial que prepara todos os neozelandeses com os conhecimentos, habilidades e valores para serem cidadãos de sucesso no século 21”⁹ [9]. Podemos ainda ver o destaque que a auto-avaliação recebe através da agência da Autoridade de Qualificações (NZQA – New Zealand Qualifications Authority):

⁸ New Zealand Ministry of Education.

⁹ New Zealand Ministry of Education.

A auto-avaliação é sem dúvida o meio mais poderoso para uma instituição de ensino superior (IES) entender e melhorar o seu desempenho educacional. A auto-avaliação é um processo sistemático de auto-reflexão orientado por dados. É dirigido para objetivos coerentes e claramente articulados para subsidiar a tomada de decisões e as práticas operacionais.

A auto-avaliação em uma organização tem quatro componentes principais:

- Coleta sistemática de dados.
- Análise de dados rigorosa que leve a conclusões válidas.
- Processos reflexivos que envolvem todas as pessoas na organização.
- A tomada de decisão para a melhoria contínua ligada aos resultados de um processo auto-reflexivo.¹⁰ [10]

O Brasil por sua vez vem desenvolvendo sistemáticas de avaliação do ensino superior nas últimas três décadas, com destacada evolução nos anos finais do século passado e início deste.

A mais antiga e duradoura experiência brasileira de aspectos de avaliação da educação superior é a dos cursos e programas de pós-graduação, desenvolvida desde 1976 pela Capes. Mas, nas duas últimas décadas, discussões e ações relativas à avaliação de cursos de graduação, de instituições e do sistema de educação superior envolvendo, de diferentes modos e perspectivas, entidades representativas de professores, estudantes e organismos do governo, levaram à implementação de diferentes propostas de avaliação da Educação Superior. (SINAES, 2009) [11]

Dentro das varias perspectivas em que se desdobram os aspectos a serem avaliados em uma Instituição de Ensino Superior, a regulamentação incorpora o conceito de auto-avaliação com a introdução e regulamentação da Comissão Própria de Avaliação - CPA a ser implementada em cada instituição e, tendo ainda, vinculação direta com o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior – SINAES.

O conceito de auto-avaliação, do ponto de vista de uma CPA, abrange e integra os vários aspectos de toda a gama constitutiva de uma IES que devem passar periodicamente por uma avaliação interna.

A auto-avaliação constitui um processo por meio do qual um curso ou instituição analisa internamente o que é e o que deseja ser, o que de fato realiza, como se organiza, administra e age, buscando sistematizar informações para analisá-las e interpretá-las com vistas

¹⁰ NZQA – New Zealand Qualifications Authority.

à identificação de práticas exitosas, bem como a percepção de omissões e equívocos, a fim de evitá-los no futuro. Tem, como eixo central, dois objetivos, respeitadas as diferentes missões institucionais:

- Avaliar a instituição como uma totalidade integrada que permite a auto-análise valorativa da coerência entre a missão e as políticas institucionais efetivamente realizadas, visando à melhoria da qualidade acadêmica e ao desenvolvimento institucional.
- Privilegiar o conceito da auto-avaliação e sua prática educativa para gerar, nos membros da comunidade acadêmica, autoconsciência de suas qualidades, problemas e desafios para o presente e o futuro, estabelecendo mecanismos institucionalizados e participativos para a sua realização. (CONAES, 2004) [12]

Assim, uma avaliação de curso atende de forma direta tanto a legislação quanto as diretrizes educacionais públicas voltadas ao ensino superior.

Complementarmente, este trabalho apresenta características que o levam a ser desenvolvido como um Estudo de Caso, pois tem objetos e objetivos bem identificados, podendo ser visto também como um método de pesquisa, conforme excerto de definição em Gil, temos:

“ ... um conjunto de dados que descrevem uma fase ou a totalidade do processo social de uma unidade, em suas várias relações internas e nas suas fixações culturais, quer seja esta unidade uma pessoa, uma família, um profissional, uma instituição social, uma comunidade ou uma nação” (Young, 1960, apud Gil, 1969, p. 59) [4]

Como método de pesquisa, o Estudo de Caso é usado em muitas situações para contribuir ao conhecimento dos fenômenos individuais, grupais, organizacionais, sociais, políticos e relacionados. Naturalmente, o Estudo de Caso é um método de pesquisa qualitativa comum nas ciências sociais tais como, sociologia, ciência política, antropologia, educação, etc. Em todas essas situações, a necessidade diferenciada dos estudos de caso surge do desejo de entender os fenômenos sociais complexos.

A decorrência esperada da execução deste trabalho foi, portanto, “consolidar informações para promover a melhoria das condições de ensino e dos procedimentos didático-pedagógicos” ¹¹ (MEC, 2008) [13].

¹¹ Questionário Socioeconômico SINAES/ENADE 2008.

Capítulo 3

3. DESENVOLVIMENTO DO QUESTIONÁRIO

As questões que foram aplicadas basearam-se em perguntas que foram utilizadas em outras pesquisas com fins equivalentes¹². A técnica de composição da do questionário faz uso da Escala de Likert¹³ [14]. Alguns tópicos foram adicionados para melhor caracterizar e identificar as necessidades específicas do curso em questão e estes itens foram inseridos conforme discussão e definição em conjunto com a equipe de coordenação do curso. O formulário encontra-se no Apêndice A.

O questionário aplicado é composto de quatro partes, ou núcleos de interesse de informações, relativas à percepção que cada aluno tem sobre estas dimensões durante o desenvolvimento do curso, de acordo com o semestre em que se encontra. É solicitado ao aluno que avalie sob sua perspectiva cada item de acordo com uma graduação que vai de “Não sei” a “Ótimo”. A graduação completa é: Não sei; Insuficiente; Regular; Bom; Muito Bom; Ótimo.

No próprio corpo do formulário para avaliação do curso constou a seguinte orientação:

“Este questionário visa avaliar os cursos desenvolvidos nesta instituição. Portanto, pretende-se a partir deste, tornar visível, caracterizado e mapeado os tipos e graus de dificuldades encontradas, de modo que seja possível o encaminhamento de soluções para a melhoria da qualidade do curso. Não é necessário que você se

¹² Entre os documentos que foram utilizados como fonte de consulta e que contribuíram para a execução deste trabalho, vale destacar:

a) O modelo de avaliação de cursos utilizado pela UNESP-Bauru que apresentou uma formatação que auxiliou na definição da distribuição física dos elementos constitutivos da diagramação do texto; (<ftp:bauru.unesp.br/Documentos/engenharia/CURSOS/AVALIAÇÃO.doc>). Acessado em 17/05/2011.

b) Questionário socioeconômico do perfil dos estudantes aplicado pelo SINAES/ENADE (em especial o de 2008), que auxiliou a obtermos um conjunto reduzido e direcionado de questões voltadas à nossa realidade acadêmica; disponível em <http://portal.inep.gov.br/enade/questionario-do-estudante>.

c) Formulário de inscrição IFSP.

¹³ A Escala Likert é um tipo de escala de resposta psicométrica (escala de mensuração de atitude) usada comumente em questionários, e é a escala mais usada em pesquisas de opinião. Ao responderem a um questionário baseado nesta escala, os respondentes especificam seu nível de concordância com uma dada afirmação.

identifique. Em cada questão assinale a alternativa que mais se aproxima de seu julgamento. Considerando:

5 – Ótimo 4 – Muito Bom 3 – Bom 2 – Regular 1 – Insuficiente 0 – Não sei”

A seguir é solicitado ao aluno que marque a turma a qual faz parte e na qual cursa o semestre letivo em andamento. Os semestres letivos são identificados com a letra N seguida de um número que correspondente a um dos dez semestres que integralizam o curso, sendo: N1, N2, N3, N4, N5, N6, N7, N8, N9 e N10.

Visando obter um panorama bastante preciso sobre os vários aspectos de desenvolvimento do curso foram utilizadas questões que deveriam ser avaliadas individualmente de 0 a 5.

As dimensões que devem ser avaliadas se referem a:

A) Quanto ao Desenvolvimento do Curso.

As questões são:

1. A motivação dos alunos foi adequada para a compreensão do curso?
2. As perguntas formuladas pelos professores focalizaram, estimularam e desencadearam novas idéias?
3. As idéias principais foram retomadas, resumidas, esclarecidas ou completadas, quando necessário?
4. Os exemplos utilizados foram ilustrativos, simples, relevantes e ajustados aos conceitos principais?
5. O vocabulário utilizado na apresentação foi preciso, correto, sendo traduzido quando necessário?
6. Os professores demonstraram domínio suficiente sobre os assuntos abordados?
7. Houve seqüência no desenvolvimento do assunto de modo que facilitasse o entendimento por parte do aluno?
8. Qual o grau de profundidade que foi desenvolvido o curso?
9. As técnicas de ensino utilizadas foram adequadas aos objetivos propostos?

B) Quanto aos Recursos Auxiliares.

As questões são:

10. Os textos utilizados em aula foram adequados, preparados e utilizados?
11. O uso do material acima foi relevante para melhorar a aprendizagem do conteúdo?
12. Os recursos audiovisuais foram utilizados adequadamente?
13. Os laboratórios foram adequados às aulas práticas?
14. As instalações físicas foram suficientes para um bom desenvolvimento do curso?

C) Quanto à Avaliação.

As questões são:

15. As avaliações foram feitas de forma periódica, facilitando a compreensão e o entendimento do assunto?
16. As avaliações foram adequadas aos objetivos propostos?

D) Informações Gerais.

Esta parte do questionário possui um caráter de levantamento de informações sócio-econômicas dos alunos. Tem como objetivo poder traçar um perfil mais abrangente do aluno e suas condições de contorno quanto à sua vida acadêmica, permitindo analisar o curso, e sua estrutura, de forma a considerar as condições extra classe que contribuem para a formação da identidade coletiva dos alunos.

As questões são:

17. Há interesse em outros cursos? Sim () Não ()
18. Qual o período do curso de interesse? Manhã () Tarde () Noite ()
19. Forma que ingressou no IF: ENEM/SiSU () Vestibular ()
Transferência ()
20. Qual sua faixa etária? 17 a 25 anos () 26 a 35 anos () acima de 36 anos ()

21. Você se considera: Branco () Pardo () Negro () Oriental () Índio () Outros ()
22. Renda mensal familiar: Até R\$ 550,00 () De R\$ 550,00 até 1100,00 () De R\$ 1100,00 a R\$ 2200,00 () De R\$ 2200,00 a R\$ 4400,00 () De R\$ 4400,00 a R\$ 6600,00 () Acima de R\$ 6600,00 ()
23. Você exerce alguma função remunerada? Não () Estágio () Emprego fixo na área () Emprego fixo fora da área () Se sim, qual empresa? _____
24. Sua residência é: Própria () Alugada () Cedida () Outros ()
25. Local da residência da família: SP Capital () Grande SP () Interior SP () Outro Estado () Sigla _____
26. Qual seu tipo de moradia escolar atual? Sozinho () República () Hotel/Flat () Com familiares () Outros ()
27. Você sentiu dificuldade em alguma disciplina? Sim () Não () Se sim, qual matéria? _____
28. Utilize o espaço a seguir para sugestões e comentários:

Por fim, a questão 29 permite obter uma radiografia pormenorizada de cada disciplina de acordo com o semestre a que corresponde. Cada aluno responde a esta questão avaliando apenas as disciplinas que estão sendo cursadas em seu semestre letivo atual.

29. AVALIE: O programa e os objetivos das disciplinas foram expostos e vem sendo adequadamente cumpridos?

N1CD1	1	2	3	4	5
N1FT1	1	2	3	4	5
N1FE1	1	2	3	4	5
N1EFS	1	2	3	4	5
N1PC1	1	2	3	4	5
N1GAV	1	2	3	4	5
N1DE1	1	2	3	4	5
N1QUT	1	2	3	4	5
N1QUE	1	2	3	4	5
N1CEX	1	2	3	4	5
N1EN1	1	2	3	4	5
N2CD2	1	2	3	4	5
N2FT2	1	2	3	4	5
N2FE2	1	2	3	4	5
N2ALN	1	2	3	4	5
N2DE2	1	2	3	4	5
N2PES	1	2	3	4	5
N2CNU	1	2	3	4	5
N2PC2	1	2	3	4	5
N2EN2	1	2	3	4	5
N3CD3	1	2	3	4	5
N3LB1	1	2	3	4	5
N3CE1	1	2	3	4	5
N3FTR	1	2	3	4	5
N3RMA	1	2	3	4	5
N3MEG	1	2	3	4	5
N3ED1	1	2	3	4	5
N4CME	1	2	3	4	5
N4ELM	1	2	3	4	5
N4CE2	1	2	3	4	5
N4LB2	1	2	3	4	5
N4PRF	1	2	3	4	5
N4ED2	1	2	3	4	5
N4EMQ	1	2	3	4	5
N4EO1	1	2	3	4	5
N4CIA	1	2	3	4	5
N5CV1	1	2	3	4	5
N5EO2	1	2	3	4	5
N5LB3	1	2	3	4	5
N5LB4	1	2	3	4	5
N5ED3	1	2	3	4	5
N5LPF	1	2	3	4	5
N5IEI	1	2	3	4	5
N5MOD	1	2	3	4	5

N6SC1	1	2	3	4	5
N6LB5	1	2	3	4	5
N6LB6	1	2	3	4	5
N6MCL	1	2	3	4	5
N6CV2	1	2	3	4	5
N6STC	1	2	3	4	5
N6EOP	1	2	3	4	5
N6INR	1	2	3	4	5
N7SC2	1	2	3	4	5
N7CPR	1	2	3	4	5
N7SRV	1	2	3	4	5
N7GPR	1	2	3	4	5
N7INS	1	2	3	4	5
N7CLP	1	2	3	4	5
N7LB7	1	2	3	4	5
N7LB8	1	2	3	4	5
N8INF	1	2	3	4	5
N8SC3	1	2	3	4	5
N8GQU	1	2	3	4	5
N8APD	1	2	3	4	5
N8CDG	1	2	3	4	5
N8LB9	1	2	3	4	5
N8LB0	1	2	3	4	5
N9MTC	1	2	3	4	5
N9IAA	1	2	3	4	5
N9PJE	1	2	3	4	5
N9RSS	1	2	3	4	5
N9GFI	1	2	3	4	5
N9ECN	1	2	3	4	5
N10ST	1	2	3	4	5
N10AG	1	2	3	4	5
N10LA	1	2	3	4	5

Dentre as questões relativas ao item Informações Gerais podemos observar que há dois grupos de perguntas que possuem certo aspecto comum. O primeiro grupo formado pelas questões que vão de 17 a 27 têm apenas o aspecto de levantamento de informação. Já o segundo grupo formado pelas questões 28 e 29 exige do aluno uma reflexão adicional, uma postura mais ativa, diante a uma avaliação mais aprofundada.

3.1 DADOS OBTIDOS

Uma vez respondidas as perguntas e recolhido o questionário, isto é, cada aluno recebeu uma folha com o questionário ocupando a frente e o verso de uma folha padrão A4 (O formulário encontra-se no Apêndice A), o processo seguinte é a verificação para constatar se houve o preenchimento o mais completo possível das respostas.

A partir das respostas obtidas será possível obter um panorama bastante abrangente e preciso, a partir do ponto de vista do estudante, sobre o andamento do curso e, também, sobre a caracterização socioeconômica do corpo discente.

Devemos observar que como se trata de uma auto-avaliação que tem entre seus objetivos compor o atendimento dos requisitos estabelecidos pelo MEC para aprovação do curso de Engenharia de Controle e Automação, nesta ocasião ainda não possui turma em fase de conclusão de curso. Portanto os dados obtidos consideram todas as turmas ativas no 1º semestre de 2011 e que se encontram nos 8 semestres correspondentes às turmas de N1 a N8.¹⁴

Os formulários respondidos, reunidos por turma/semestre, passaram por um processo de consolidação das respostas obtendo-se o resultado por turma/semestre e o total referente ao curso. Os dados são apresentados no Estudo de Caso a seguir.

¹⁴ PORTARIA Nº 2, de 5 janeiro de 2009, aprova, em extrato, o instrumento de avaliação para reconhecimento de cursos de graduação - Bacharelados e Licenciaturas do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior - SINAES. Ver *Quadro dos Pesos das Dimensões*, item 1.2.

Capítulo 4

4. ESTUDO DE CASO

Após o recebimento e a totalização dos questionários podemos avaliar o grau de cobertura obtida da população em observação de acordo com o número de alunos que compõem cada turma em relação ao total de alunos matriculados nesta mesma turma. Verificamos que houve uma abrangência da ordem de 73% da população total, conforme segue.

Comparação entre o total de alunos matriculados versus o total de alunos pesquisados:

Turma	Alunos Matriculados ¹⁵	Alunos Pesquisados	(%)
N1	36	33	91,7
N2	-	-	-
N3	29	17	58,6
N4	33	31	93,9
N5	27	23	85,2
N6	34	17	50,0
N7	25	19	76,0
N8	23	11	47,8
TOTAL	207	151	72,9

Tabela 1 - Comparação entre o total de alunos matriculados versus o total de alunos pesquisados.

Obs.1: A partir do segundo semestre de 2010 o curso passou a ser oferecido anualmente e daí não haver a correspondente turma que seria a atual turma N2.

Obs. 2: A pesquisa foi realizada na semana de provas de 13 a 17/06/2011 (penúltima semana de aula do semestre). Isto pode ter reduzido de certa forma a quantidade de alunos pesquisados, possivelmente ausentaram-se quem não precisou fazer prova final assim como os alunos desistentes.

Obs. 3: A consolidação dos dados foi executada manualmente por um grupo de pessoas especialmente designados para isso, com a orientação, supervisão e verificação dos dados obtidos pelo professor responsável pela pesquisa e todos sob a coordenação geral do coordenador do curso.

¹⁵ Fonte: Secretaria acadêmica IFSP

4.1 APRESENTAÇÃO DOS DADOS

A seguir, a partir dos dados reunidos e consolidados, apresentamos os resultados obtidos em forma de tabela sinóptica, isto é, uma tabela apresentando os dados de forma concisa, e formatados graficamente para tornar mais ágil sua visualização permitindo uma visão panorâmica do curso. Devemos atentar que um dos principais, porém não único, objetivo da pesquisa é obter a opinião dos alunos conforme veremos na sequência de gráficos a seguir.

a) Distribuição de Alunos pesquisados por módulos semestrais.

N1.....	33
N3.....	17
N4.....	31
N5.....	23
N6.....	17
N7.....	19
N8.....	11
Total.....	151

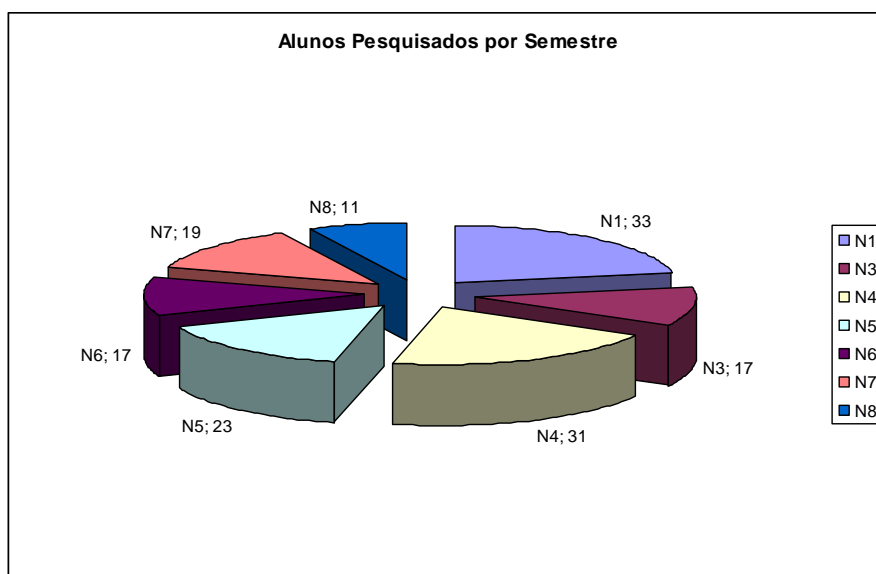


Gráfico 1 - Distribuição de Alunos pesquisados por módulos semestrais

b) Avaliação Global do Curso de Engenharia de Controle e Automação.

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 - Ótimo	26,0
4 - Muito Bom	38,2
3 - Bom	26,7
2 - Regular	7,5
1 - Insuficiente	0,8
0 - Não Sei	0,7
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 - Ótimo	21,8
4 - Muito Bom	33,5
3 - Bom	28,3
2 - Regular	12,2
1 - Insuficiente	3,9
0 - Não Sei	0,3
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 - Ótimo	27,8
4 - Muito Bom	38,1
3 - Bom	27,5
2 - Regular	5,3
1 - Insuficiente	1,3
0 - Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

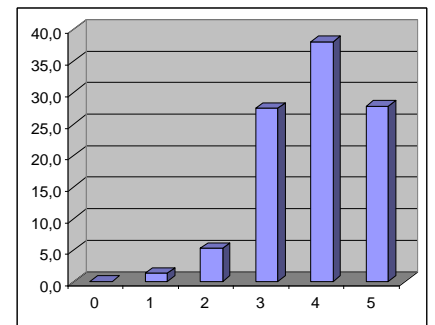
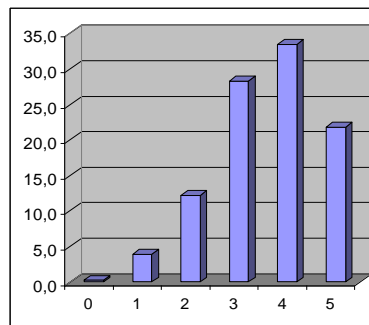
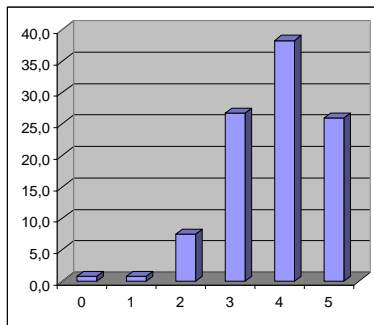


Gráfico 2 - Avaliação Global do Curso de Engenharia de Controle e Avaliação.

c) Compilação dos dados de pesquisa – Total Geral.

COMPILAÇÃO DE DADOS DE PESQUISA - GERAL												
Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1	5	3,3	2	1,3	6	4,0	39	26,0	65	43,3	33	22,0
A.2	1	0,7	2	1,3	12	7,9	43	28,3	63	41,4	31	20,4
A.3	0	0,0	1	0,7	17	11,1	41	26,8	59	38,6	35	22,9
A.4	1	0,7	1	0,7	19	12,4	41	26,8	55	35,9	36	23,5
A.5	2	1,3	0	0,0	9	5,8	30	19,5	58	37,7	55	35,7
A.6	0	0,0	1	0,7	9	5,9	31	20,4	52	34,2	59	38,8
A.7	0	0,0	0	0,0	12	7,8	52	34,0	53	34,6	36	23,5
A.8	1	0,7	1	0,7	9	6,0	42	28,2	61	40,9	35	23,5
A.9	0	0,0	3	1,9	10	6,5	47	30,5	58	37,7	36	23,4
Total A	10	0,7	11	0,8	103	7,5	366	26,7	524	38,2	356	26,0
B.10	1	0,7	1	0,7	7	4,6	45	29,6	58	38,2	40	26,3
B.11	1	0,6	0	0,0	10	6,5	38	24,7	60	39,0	45	29,2
B.12	0	0,0	7	4,5	18	11,6	43	27,7	47	30,3	40	25,8
B.13	0	0,0	9	6,0	22	14,6	41	27,2	50	33,1	29	19,2
B.14	0	0,0	13	8,2	37	23,4	51	32,3	43	27,2	14	8,9
Total B	2	0,3	30	3,9	94	12,2	218	28,3	258	33,5	168	21,8
C.15	0	0,0	3	1,9	6	3,9	46	29,7	63	40,6	37	23,9
C.16	0	0,0	1	0,7	10	6,8	37	25,2	52	35,4	47	32,0
Total C	0	0,0	4	1,3	16	5,3	83	27,5	115	38,1	84	27,8
Total ABC	24	0,5	87	1,9	412	9,0	1254	27,3	1683	36,6	1137	24,7

Tabela 2 - Compilação dos dados de pesquisa – Total Geral

d) Avaliação Global do 1º Semestre – N1 e tabela sinóptica

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 – Ótimo	43,2
4 – Muito Bom	44,6
3 – Bom	10,9
2 – Regular	1,0
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,3
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 – Ótimo	35,2
4 – Muito Bom	37,5
3 – Bom	22,7
2 – Regular	4,0
1 – Insuficiente	0,6
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 – Ótimo	42,0
4 – Muito Bom	31,9
3 – Bom	21,7
2 – Regular	4,3
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

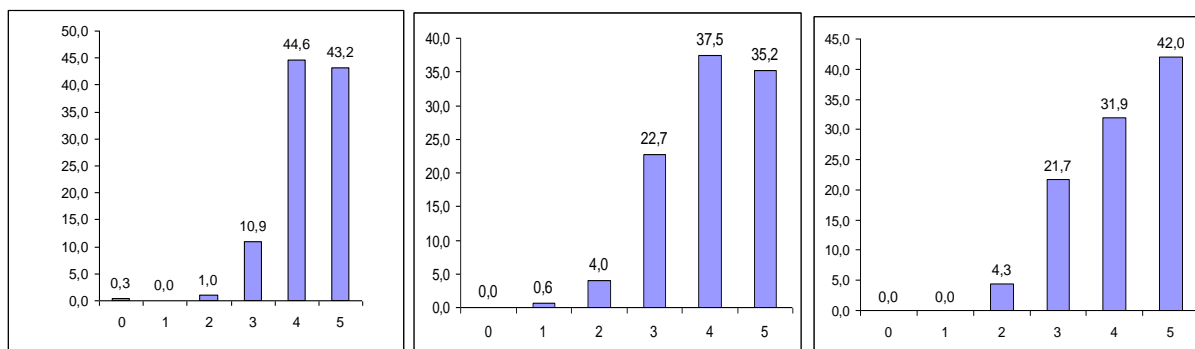


Gráfico 3 - Avaliação Global do 1º Semestre – N1

Tabela sinóptica –N1												
Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1	1	3,0		0,0		0,0	6	18,2	15	45,5	11	33,3
A.2		0,0		0,0	1	2,9	6	17,6	17	50,0	10	29,4
A.3		0,0		0,0		0,0	2	5,7	19	54,3	14	40,0
A.4		0,0		0,0	1	2,9	2	5,7	17	48,6	15	42,9
A.5		0,0		0,0		0,0	2	5,6	15	41,7	19	52,8
A.6		0,0		0,0		0,0	1	2,9	12	35,3	21	61,8
A.7		0,0		0,0		0,0	6	19,4	14	45,2	11	35,5
A.8		0,0		0,0		0,0	3	9,4	17	53,1	12	37,5
A.9		0,0		0,0	1	3,0	5	15,2	9	27,3	18	54,5
Total A	1	0,3	0	0,0	3	1,0	33	10,9	135	44,6	131	43,2
B.10		0,0		0,0		0,0	3	8,8	14	41,2	17	50,0
B.11		0,0		0,0	1	2,9	1	2,9	16	47,1	16	47,1
B.12		0,0		0,0	2	5,6	10	27,8	10	27,8	14	38,9
B.13		0,0	1	2,9	1	2,9	11	31,4	11	31,4	11	31,4
B.14		0,0		0,0	3	8,1	15	40,5	15	40,5	4	10,8
Total B	0	0,0	1	0,6	7	4,0	40	22,7	66	37,5	62	35,2
C.15		0,0		0,0	1	2,7	12	32,4	12	32,4	12	32,4
C.16		0,0		0,0	2	6,3	3	9,4	10	31,3	17	53,1
Total C	0	0,0	0	0,0	3	4,3	15	21,7	22	31,9	29	42,0
Tot. ABC	2	0,2	3	0,3	25	2,4	164	15,7	428	41,1	420	40,3

Tabela 3 - Avaliação Global do 1º Semestre – N1

e) Avaliação Global do 3º Semestre – N3 e tabela sinóptica

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 – Ótimo	14,5
4 – Muito Bom	47,2
3 – Bom	32,1
2 – Regular	6,3
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 – Ótimo	15,9
4 – Muito Bom	34,1
3 – Bom	30,7
2 – Regular	17,0
1 – Insuficiente	2,3
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 – Ótimo	12,1
4 – Muito Bom	45,5
3 – Bom	39,4
2 – Regular	3,0
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

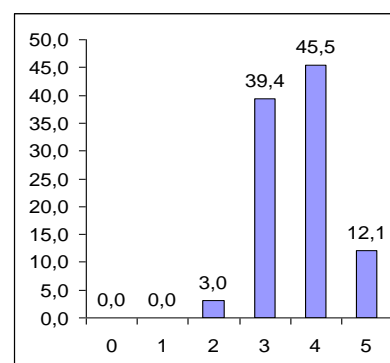
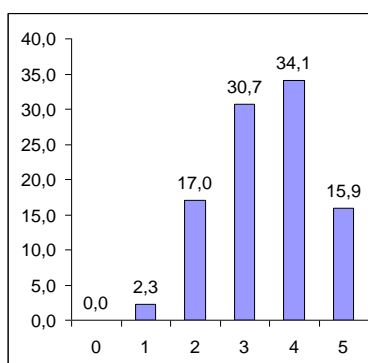
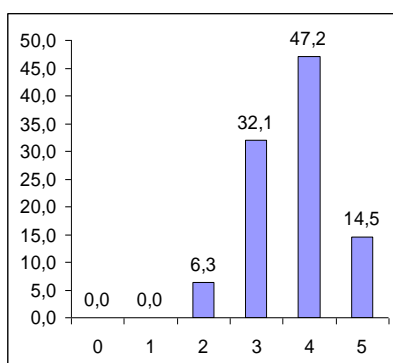


Gráfico 4 - Avaliação Global do 3º Semestre – N3

Tabela sinóptica –N3												
Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1		0.0		0.0	1	5.9	7	41.2	8	47.1	1	5.9
A.2		0.0		0.0	1	5.9	5	29.4	10	58.8	1	5.9
A.3		0.0		0.0	1	5.9	8	47.1	6	35.3	2	11.8
A.4		0.0		0.0	2	11.8	7	41.2	7	41.2	1	5.9
A.5		0.0		0.0	2	11.8	2	11.8	10	58.8	3	17.6
A.6		0.0		0.0		0.0	3	17.6	9	52.9	5	29.4
A.7		0.0		0.0	2	9.5	5	23.8	10	47.6	4	19.0
A.8		0.0		0.0	1	5.9	5	29.4	7	41.2	4	23.5
A.9		0.0		0.0		0.0	9	47.4	8	42.1	2	10.5
Total A	0	0.0	0	0.0	10	6.3	51	32.1	75	47.2	23	14.5
B.10		0.0		0.0	1	5.9	6	35.3	8	47.1	2	11.8
B.11		0.0		0.0	1	5.3	10	52.6	4	21.1	4	21.1
B.12		0.0	1	5.9	1	5.9	5	29.4	7	41.2	3	17.6
B.13		0.0		0.0	4	26.7	1	6.7	6	40.0	4	26.7
B.14		0.0	1	5.0	8	40.0	5	25.0	5	25.0	1	5.0
Total B	0	0.0	2	2.3	15	17.0	27	30.7	30	34.1	14	15.9
C.15		0.0		0.0		0.0	7	41.2	9	52.9	1	5.9
C.16		0.0		0.0	1	6.3	6	37.5	6	37.5	3	18.8
Total C	0	0.0	0	0.0	1	3.0	13	39.4	15	45.5	4	12.1
Tot. ABC	0	0.0	5	0.9	53	9.8	172	31.7	229	42.3	83	15.3

Tabela 4 - Avaliação Global do 3º Semestre – N3

f) Avaliação Global do 4º Semestre – N4 e tabela sinóptica

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 – Ótimo	22,7
4 – Muito Bom	28,1
3 – Bom	33,1
2 – Regular	12,6
1 – Insuficiente	1,8
0 – Não Sei	1,8
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 – Ótimo	17,3
4 – Muito Bom	28,8
3 – Bom	26,9
2 – Regular	16,7
1 – Insuficiente	10,3
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 – Ótimo	23,3
4 – Muito Bom	43,3
3 – Bom	26,7
2 – Regular	3,3
1 – Insuficiente	3,3
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

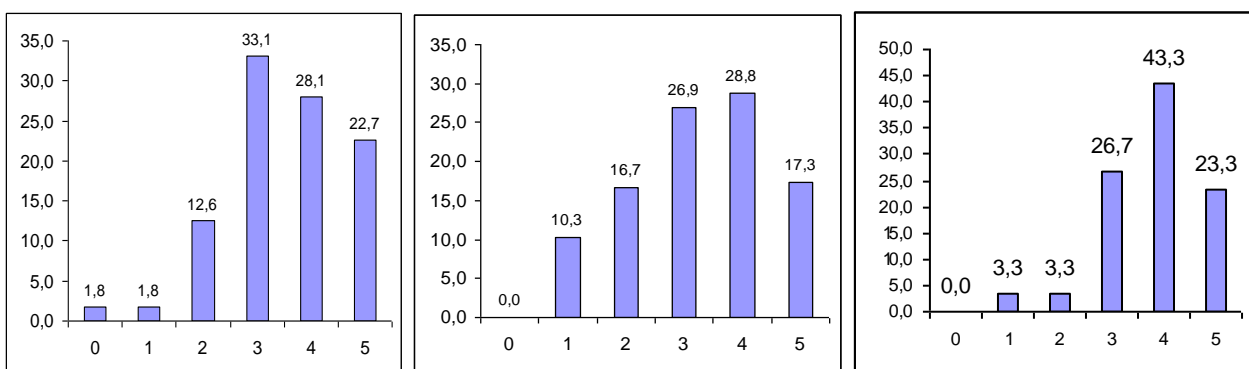


Gráfico 5 - Avaliação Global do 4º Semestre – N4

Tabela sinóptica – N4

Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1	4	13,3		0,0	2	6,7	8	26,7	9	30,0	7	23,3
A.2	1	3,2	1	3,2	3	9,7	13	41,9	6	19,4	7	22,6
A.3		0,0		0,0	6	19,4	9	29,0	10	32,3	6	19,4
A.4		0,0	1	3,2	6	19,4	10	32,3	8	25,8	6	19,4
A.5		0,0		0,0	4	12,9	5	16,1	9	29,0	13	41,9
A.6		0,0	1	3,2	2	6,5	9	29,0	10	32,3	9	29,0
A.7		0,0		0,0	4	12,9	15	48,4	6	19,4	6	19,4
A.8		0,0		0,0	4	13,3	14	46,7	7	23,3	5	16,7
A.9		0,0	2	6,3	4	12,5	9	28,1	13	40,6	4	12,5
Total A	5	1,8	5	1,8	35	12,6	92	33,1	78	28,1	63	22,7
B.10		0,0	1	3,2	3	9,7	6	19,4	14	45,2	7	22,6
B.11		0,0		0,0	3	9,7	7	22,6	12	38,7	9	29,0
B.12		0,0	3	9,4	7	21,9	10	31,3	5	15,6	7	21,9
B.13		0,0	6	19,4	5	16,1	10	32,3	8	25,8	2	6,5
B.14		0,0	6	19,4	8	25,8	9	29,0	6	19,4	2	6,5
Total B	0	0,0	16	10,3	26	16,7	42	26,9	45	28,8	27	17,3
C.15		0,0	2	6,5	1	3,2	7	22,6	14	45,2	7	22,6
C.16		0,0		0,0	1	3,4	9	31,0	12	41,4	7	24,1
Total C	0	0,0	2	3,3	2	3,3	16	26,7	26	43,3	14	23,3
Tot. ABC	10	1,1	45	4,8	126	13,4	287	30,4	276	29,3	199	21,1

Tabela 5 - Avaliação Global do 4º Semestre – N4

g) Avaliação Global do 5º Semestre – N5 e tabela sinóptica

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 – Ótimo	12,1
4 – Muito Bom	38,2
3 – Bom	39,1
2 – Regular	8,7
1 – Insuficiente	1,0
0 – Não Sei	1,0
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 – Ótimo	13,9
4 – Muito Bom	29,6
3 – Bom	37,4
2 – Regular	14,8
1 – Insuficiente	2,6
0 – Não Sei	1,7
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 – Ótimo	21,7
4 – Muito Bom	37,0
3 – Bom	34,8
2 – Regular	2,2
1 – Insuficiente	4,3
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

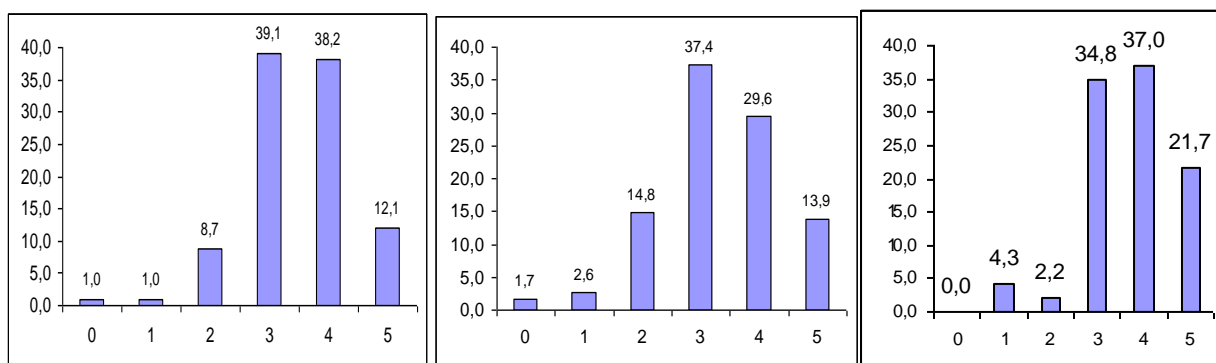


Gráfico 6 - Avaliação Global do 5º Semestre – N5

Tabela sinóptica – N5												
Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1		0,0		0,0	2	8,7	6	26,1	13	56,5	2	8,7
A.2		0,0	1	4,3	4	17,4	5	21,7	12	52,2	1	4,3
A.3		0,0	1	4,3	3	13,0	9	39,1	6	26,1	4	17,4
A.4		0,0		0,0	2	8,7	12	52,2	8	34,8	1	4,3
A.5	1	4,3		0,0	1	4,3	7	30,4	12	52,2	2	8,7
A.6		0,0		0,0	2	8,7	9	39,1	3	13,0	9	39,1
A.7		0,0		0,0	3	13,0	14	60,9	4	17,4	2	8,7
A.8	1	4,3		0,0	1	4,3	9	39,1	10	43,5	2	8,7
A.9		0,0		0,0		0,0	10	43,5	11	47,8	2	8,7
Total A	2	1,0	2	1,0	18	8,7	81	39,1	79	38,2	25	12,1
B.10	1	4,3		0,0	1	4,3	15	65,2	3	13,0	3	13,0
B.11	1	4,3		0,0	3	13,0	8	34,8	9	39,1	2	8,7
B.12		0,0	1	4,3	2	8,7	9	39,1	8	34,8	3	13,0
B.13		0,0		0,0	4	17,4	3	13,0	12	52,2	4	17,4
B.14		0,0	2	8,7	7	30,4	8	34,8	2	8,7	4	17,4
Total B	2	1,7	3	2,6	17	14,8	43	37,4	34	29,6	16	13,9
C.15		0,0	1	4,3		0,0	9	39,1	8	34,8	5	21,7
C.16		0,0	1	4,3	1	4,3	7	30,4	9	39,1	5	21,7
Total C	0	0,0	2	4,3	1	2,2	16	34,8	17	37,0	10	21,7
Tot. ABC	8	1,1	13	1,8	73	10,4	267	37,9	247	35,0	97	13,8

Tabela 6 - Avaliação Global do 5º Semestre – N5

h) Avaliação Global do 6º Semestre – N6 e tabela sinóptica

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 – Ótimo	32,0
4 – Muito Bom	32,7
3 – Bom	25,5
2 – Regular	7,8
1 – Insuficiente	1,3
0 – Não Sei	0,7
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 – Ótimo	21,2
4 – Muito Bom	32,9
3 – Bom	24,7
2 – Regular	17,6
1 – Insuficiente	3,5
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 – Ótimo	17,6
4 – Muito Bom	47,1
3 – Bom	26,5
2 – Regular	8,8
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

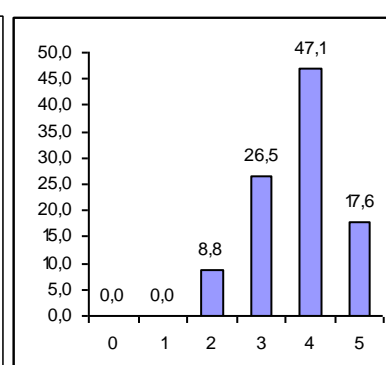
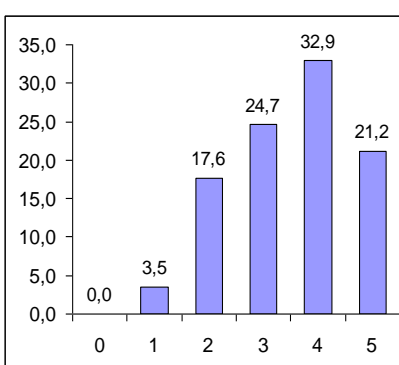
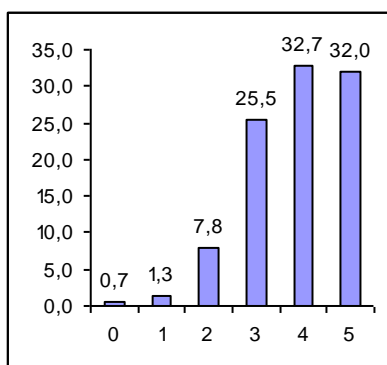


Gráfico 7 - Avaliação Global do 6º Semestre – N6

Tabela sinóptica – N6												
Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1	0	0,0	0	0,0	1	5,9	4	23,5	9	52,9	3	17,6
A.2	0	0,0	0	0,0	0	0,0	8	47,1	5	29,4	4	23,5
A.3	0	0,0	0	0,0	3	17,6	3	17,6	7	41,2	4	23,5
A.4	1	5,9	0	0,0	3	17,6	3	17,6	3	17,6	7	41,2
A.5	0	0,0	0	0,0	1	5,9	5	29,4	2	11,8	9	52,9
A.6	0	0,0	0	0,0	1	5,9	3	17,6	5	29,4	8	47,1
A.7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	3	17,6	8	47,1	6	35,3
A.8	0	0,0	1	5,9	2	11,8	4	23,5	6	35,3	4	23,5
A.9	0	0,0	1	5,9	1	5,9	6	35,3	5	29,4	4	23,5
Total A	1	0,7	2	1,3	12	7,8	39	25,5	50	32,7	49	32,0
B.10	0	0,0	0	0,0	1	5,9	5	29,4	7	41,2	4	23,5
B.11	0	0,0	0	0,0	1	5,9	3	17,6	8	47,1	5	29,4
B.12	0	0,0	0	0,0	4	23,5	1	5,9	5	29,4	7	41,2
B.13	0	0,0	0	0,0	4	23,5	7	41,2	5	29,4	1	5,9
B.14	0	0,0	3	17,6	5	29,4	5	29,4	3	17,6	1	5,9
Total B	0	0,0	3	3,5	15	17,6	21	24,7	28	32,9	18	21,2
C.15	0	0,0	0	0,0	2	11,8	3	17,6	10	58,8	2	11,8
C.16	0	0,0	0	0,0	1	5,9	6	35,3	6	35,3	4	23,5
Total C	0	0,0	0	0,0	3	8,8	9	26,5	16	47,1	6	17,6
Tot. ABC	2	0,4	11	2,1	59	11,2	132	25,1	176	33,5	145	27,6

Tabela 7 - Avaliação Global do 6º Semestre – N6

i) Avaliação Global do 7º Semestre – N7 e tabela sinóptica

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 – Ótimo	14,0
4 – Muito Bom	41,5
3 – Bom	30,4
2 – Regular	12,9
1 – Insuficiente	0,6
0 – Não Sei	0,6
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 – Ótimo	14,7
4 – Muito Bom	31,6
3 – Bom	36,8
2 – Regular	11,6
1 – Insuficiente	5,3
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 – Ótimo	21,1
4 – Muito Bom	39,5
3 – Bom	23,7
2 – Regular	15,8
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

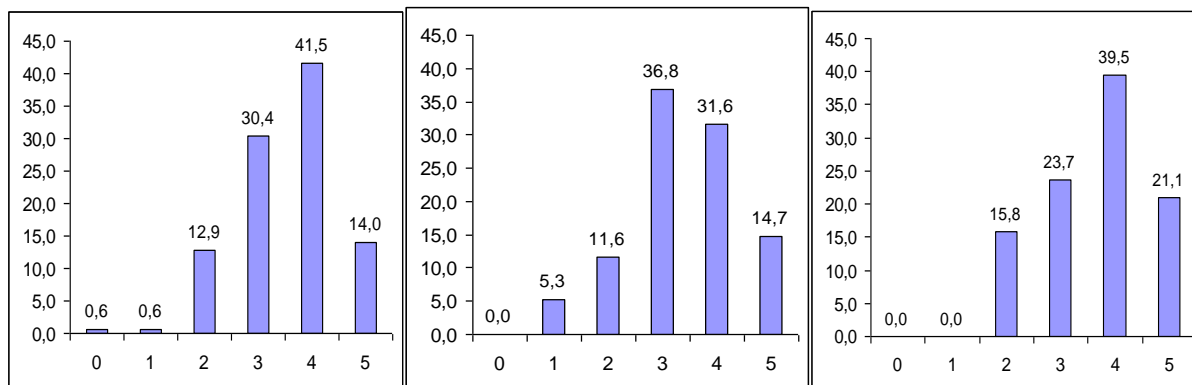


Gráfico 8 - Avaliação Global do 7º Semestre – N7

Tabela sinóptica – N7												
Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1	0	0,0	1	5,3	0	0,0	8	42,1	8	42,1	2	10,5
A.2	0	0,0	0	0,0	3	15,8	5	26,3	7	36,8	4	21,1
A.3	0	0,0	0	0,0	4	21,1	6	31,6	7	36,8	2	10,5
A.4	0	0,0	0	0,0	5	26,3	5	26,3	8	42,1	1	5,3
A.5	1	5,3	0	0,0	1	5,3	7	36,8	7	36,8	3	15,8
A.6	0	0,0	0	0,0	1	5,3	4	21,1	11	57,9	3	15,8
A.7	0	0,0	0	0,0	3	15,8	6	31,6	7	36,8	3	15,8
A.8	0	0,0	0	0,0	1	5,3	6	31,6	8	42,1	4	21,1
A.9	0	0,0	0	0,0	4	21,1	5	26,3	8	42,1	2	10,5
Total A	1	0,6	1	0,6	22	12,9	52	30,4	71	41,5	24	14,0
B.10	0	0,0	0	0,0	1	5,3	7	36,8	8	42,1	3	15,8
B.11	0	0,0	0	0,0	1	5,3	8	42,1	7	36,8	3	15,8
B.12	0	0,0	2	10,5	2	10,5	6	31,6	8	42,1	1	5,3
B.13	0	0,0	2	10,5	2	10,5	7	36,8	3	15,8	5	26,3
B.14	0	0,0	1	5,3	5	26,3	7	36,8	4	21,1	2	10,5
Total B	0	0,0	5	5,3	11	11,6	35	36,8	30	31,6	14	14,7
C.15	0	0,0	0	0,0	2	10,5	6	31,6	7	36,8	4	21,1
C.16	0	0,0	0	0,0	4	21,1	3	15,8	8	42,1	4	21,1
Total C	0	0,0	0	0,0	6	15,8	9	23,7	15	39,5	8	21,1
Tot. ABC	2	0,3	13	2,2	74	12,6	186	31,8	221	37,8	89	15,2

Tabela 8 - Avaliação Global do 7º Semestre – N7

j) Avaliação Global do 8º Semestre – N8 e tabela sinóptica

A. Quanto ao desenvolvimento do curso (%)

5 – Ótimo	41,4
4 – Muito Bom	36,4
3 – Bom	18,2
2 – Regular	3,0
1 – Insuficiente	1,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

B. Quanto aos recursos auxiliares (%)

5 – Ótimo	30,9
4 – Muito Bom	45,5
3 – Bom	18,2
2 – Regular	5,5
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

C. Quanto a avaliação (%)

5 – Ótimo	59,1
4 – Muito Bom	18,2
3 – Bom	22,7
2 – Regular	0,0
1 – Insuficiente	0,0
0 – Não Sei	0,0
TOTAL	100,0

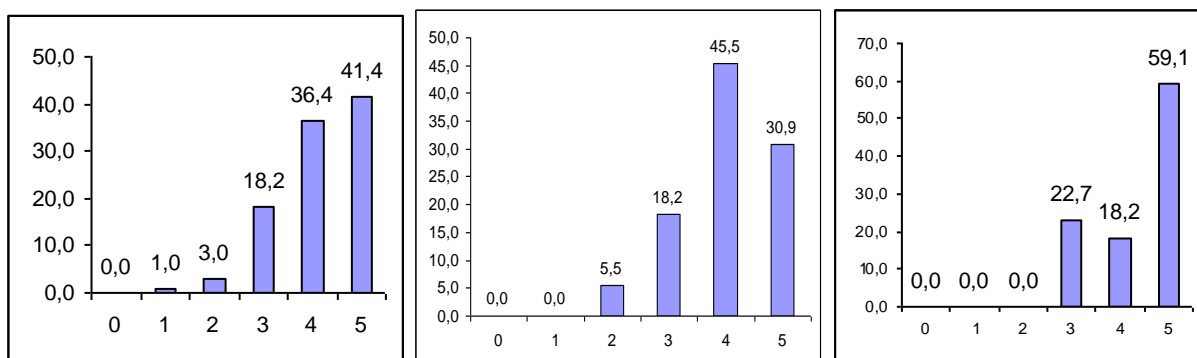


Gráfico 9 - Avaliação Global do 8º Semestre – N8

Tabela sinóptica – N8												
Questões	0	%	1	%	2	%	3	%	4	%	5	%
A.1		0,0	1	9,1		0,0		0,0	3	27,3	7	63,6
A.2		0,0		0,0		0,0	1	9,1	6	54,5	4	36,4
A.3		0,0		0,0		0,0	4	36,4	4	36,4	3	27,3
A.4		0,0		0,0		0,0	2	18,2	4	36,4	5	45,5
A.5		0,0		0,0		0,0	2	18,2	3	27,3	6	54,5
A.6		0,0		0,0	3	27,3	2	18,2	2	18,2	4	36,4
A.7		0,0		0,0		0,0	3	27,3	4	36,4	4	36,4
A.8		0,0		0,0		0,0	1	9,1	6	54,5	4	36,4
A.9		0,0		0,0		0,0	3	27,3	4	36,4	4	36,4
Total A	0	0,0	1	1,0	3	3,0	18	18,2	36	36,4	41	41,4
B.10		0,0		0,0		0,0	3	27,3	4	36,4	4	36,4
B.11		0,0		0,0		0,0	1	9,1	4	36,4	6	54,5
B.12		0,0		0,0		0,0	2	18,2	4	36,4	5	45,5
B.13		0,0		0,0	2	18,2	2	18,2	5	45,5	2	18,2
B.14		0,0		0,0	1	9,1	2	18,2	8	72,7		0,0
Total B	0	0,0	0	0,0	3	5,5	10	18,2	25	45,5	17	30,9
C.15		0,0		0,0		0,0	2	18,2	3	27,3	6	54,5
C.16		0,0		0,0		0,0	3	27,3	1	9,1	7	63,6
Total C	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	22,7	4	18,2	13	59,1
Tot. ABC	0	0,0	3	0,9	14	4,1	64	18,6	130	37,7	134	38,8

Tabela 9 - Avaliação Global do 8º Semestre – N8

k) D - Informações Gerais – Questionário Socioeconômico – Total

			%			%				%			%			%		
D.17	Sim:	85	58,2	Não:	61	41,8												
D.18	Manhã:	72	54,5	Tarde:	12	9,1	Noite:	48	36,4									
D.19	Enem/SISU:	21	13,9	Vestibular:	128	84,8	Transferência:	2	1,3									
D.20	17 a 25 anos:	124	82,7	26 a 35 anos:	22	14,7	Acima de 36 anos:	4	2,7									
D.21	Branco:	95	64,6	Negro:	11	7,5	Oriental:	6	4,1	Índio:	12	8,2	Pardo:	20	13,6	Outros:	3	2,0
D.22	Até R\$550,00	4	2,9	De R\$550,00 até R\$1100,00	10	7,1	De R\$1100,00 a R\$2200,00	26	18,6	De R\$ 2200,00 a R\$ 4400,00	51	36,4	De R\$4400,00 a R\$6600,00	35	25,0	Acima R\$6600,00	14	10,0
D.23	Não:	113	75,8	Estágio:	23	15,4	Emprego fixo na área:	7	4,7	Emprego fixo fora da área:	6	4,0	Empresa:	0	0,0			
D.24	Própria:	122	81,3	Alugada:	23	15,3	Cedida:	3	2,0	Outros:	2	1,3						
D.25	SP Capital:	88	64,2	Grande SP:	23	16,8	Interior SP:	17	12,4	Outro Estado:	9	6,6	Sigla:	0				
D.26	Sozinho:	4	2,5	República:	23	14,6	Hotel/Flat:	7	4,4	Com familiares:	91	57,6	Outros:	33	20,9			
D.27	Sim:	82	56,6	Não:	63	43,4												

Tabela 10 - Informações Gerais – Questionário Socioeconômico – Total

l) Formulário de compilação de dados de pesquisa – Disciplinas¹⁶

Matérias	1	2	3	4	5
N1CD1	0	3	4	12	14
N1FT1	0	1	9	14	7
N1FE1	0	0	1	6	26
N1EFS	0	0	4	9	19
N1PC1	0	0	5	14	14
N1GAV	0	0	2	12	19
N1DE1	1	0	4	7	20
N1QUT	0	4	11	13	4
N1QUE	5	4	14	7	2
N1CEX	0	0	4	6	21
N1EN1	1	3	5	13	11
N3CD3	0	2	6	7	2
N3LB1	0	0	2	7	9
N3CE1	0	0	2	7	8
N3FTR	0	0	4	7	6
N3RMA	0	0	3	8	5
N3MEG	0	0	1	6	9
N3ED1	2	6	4	4	2
N4CME	0	1	7	11	10
N4ELM	3	7	7	10	4
N4CE2	0	0	2	11	17
N4LB2	1	2	4	9	12
N4PRF	1	5	10	4	7
N4ED2	0	0	2	10	18
N4EMQ	1	3	8	6	10
N4EO1	4	5	9	4	5
N4CIA	1	5	8	7	10

Matérias	1	2	3	4	5
N5CV1	0	2	3	14	4
N5EO2	0	0	2	8	13
N5LB3	0	0	7	9	5
N5LB4	0	0	4	11	8
N5ED3	1	7	6	4	4
N5LPF	4	3	9	2	4
N5IEI	0	7	5	9	2
N5MOD	0	3	1	4	15
N6SC1	0	1	1	2	12
N6LB5	0	1	4	6	5
N6LB6	0	0	7	4	6
N6MCL	1	1	4	6	3
N6CV2	0	1	6	6	4
N6STC	2	2	1	5	4
N6EOP	0	0	2	4	10
N6INR	0	3	2	6	6
N7SC2	0	0	8	6	4
N7CPR	0	0	2	6	11
N7SRV	0	4	11	3	1
N7GPR	0	0	2	8	8
N7INS	4	4	7	1	1
N7CLP	0	0	3	12	5
N7LB7	0	0	2	6	11
N8INF	0	0	1	5	5
N8SC3	0	0	0	2	9
N8GQU	0	0	0	2	9
N8APD	1	2	6	2	0
N8CDG	0	0	0	3	8
N8LB9	0	0	2	3	6
N8LB0	0	0	1	0	10

Tabela 11 - Formulário de compilação de dados de pesquisa – Disciplinas

¹⁶ Nesta questão, retiramos a alternativa '0 – não sei', por não ser atinente ao objetivo da pergunta.

4.2 CONSIDERAÇÕES SOBRE OS DADOS

Os dados coletados foram apreciados pelo coordenador do curso que os encaminhou para serem apresentados aos professores componentes do Núcleo Docente Estruturante (NDE), constituído por um “grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso”.¹⁷

No caso do IFSP o NDE é composto por pelo menos 20% do corpo docente que ministra disciplinas no curso e tem como presidente o Coordenador do Curso¹⁸.

Coube ao coordenador do curso e aos componentes do NDE proceder às análises pormenorizadas considerando as respostas obtidas a cada uma das vinte e nove questões que compuseram a pesquisa.

Considerando que o curso passava por uma inspeção do MEC para a obtenção da aprovação do curso, as informações obtidas neste levantamento de opinião foram apresentadas aos membros componentes da comissão de avaliação. A apresentação ocorreu em reunião específica dos membros da comissão de avaliação e os membros da Comissão Própria de Avaliação – CPA¹⁹.

Forneceu-se assim uma visão bastante abrangente do andamento do curso, do ponto de vista dos alunos, demonstrando um conhecimento detalhado do andamento e desenvolvimento da proposta pedagógica e como ela é percebida pelo discente.

¹⁷ Resolução CONAES Nº 1 de 17 de junho de 2010 (Normatiza o Núcleo Docente Estruturante e dá outras providências).

¹⁸ A Resolução IFSP nº. 833, de 19 de março de 2013 é o regulamento do NDE atualmente vigente.

¹⁹ A Resolução IFSP nº 199, de 13 de dezembro de 2010, estabelece o Regulamento da Comissão Própria de Avaliação no IFSP que integra o Sistema Nacional de Avaliação do Ensino Superior (Sinaes - Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004).

Para maior envolvimento da comunidade acadêmica é recomendável que as informações aqui disponibilizadas sejam apresentadas ao Colegiado de Curso²⁰ [15].

4.3 EXEMPLOS DE ANÁLISE DOS DADOS

Vale ressaltar que este estudo tem por objetivo fornecer um instrumento objetivo na coleta e preparação dos dados, não cabendo aqui uma análise minuciosa das questões. Este desdobramento é propriedade inerente do NDE. Porém, a título de exemplo, teceremos algumas poucas considerações.

De forma global podemos verificar que a avaliação do curso de Engenharia de Controle e Automação apresentou, no quesito relativo ao Desenvolvimento do Curso, um total de 90,9% de aprovação se considerarmos as respostas marcadas como *Bom*, *Muito Bom* e *Ótimo*, tendo um pico de 38,2% apenas na opção *Muito Bom*. Quanto ao quesito referente aos Recursos Auxiliares, foi obtido 83,6% de aprovação, considerando as respostas marcadas como *Bom*, *Muito Bom* e *Ótimo*. E, assim também, foi obtido 93,4% de aprovação quanto à Avaliação.²¹ Portanto, do ponto de vista dos alunos de todos os semestres em andamento, verificamos que há uma avaliação bastante positiva do curso.

Verificamos a partir da análise da *Tab. 01 - Compilação dos dados de pesquisa – Total Geral*, que a maioria das respostas foi marcada na opção *Bom*, tendo as outras respostas uma marcação menor que esta. No entanto, há uma questão que nos chama a atenção por ter uma concentração maior na opção *Ótimo*, sendo a única questão a apresentar essa característica. Trata-se da questão A.6, que obteve 38,8% de *Ótimo* considerando todas as turmas, sendo que na turma iniciante atingiu 61,8%. A pergunta foi: *Os professores demonstraram domínio suficiente sobre os assuntos abordados?* Isto reflete diretamente o reconhecimento por parte dos alunos da alta qualificação e conhecimento demonstrados pelo corpo

²⁰ O Colegiado de Curso é um órgão consultivo e deliberativo de cada curso superior e é composto por pelo menos 30% dos docentes do curso, 20% de discentes e 10% de técnicos administrativos, sendo presidido pelo Coordenador do Curso. Instrução Normativa nº 02-PRE de 26/03/2010 – IFSP.

²¹ Veja item 4.1 – Apresentação dos Dados.

docente do curso. É acima de tudo um estímulo a se continuar buscando o aperfeiçoamento e atualização constante dos conhecimentos.

A seguir faremos algumas observações sobre o questionário sócio econômico obtido.

Verificamos inicialmente que a forma de acesso ao curso é, neste momento, predominantemente através do vestibular (84,8%) com pequena participação do acesso via Enem/Sisu (13,9%) ou através de transferência (1,3%). Os valores referentes ao Enem/Sisu tendem a crescer visto que este é o primeiro semestre que se utiliza tal prática e, ainda, de forma parcial. Isto é, apenas parte das vagas foi destinada para este fim.

O perfil médio dos alunos deste curso é:

- em sua maioria jovem, com 82,7% dos alunos entre 17 e 25 anos;
- predominantemente brancos, com 64,6%, seguidos de pardos (13,6%);
- economicamente, 71,4% tem renda familiar maior que R\$ 2.200,00;
- em sua maioria, 75,8%, não exercem atividade remunerada;
- moram em residência própria: 81,3%;
- e, vem da região metropolitana de São Paulo: 81%;

Este é um bom exemplo de como podemos considerar os dados obtidos na pesquisa para preparar aulas a serem direcionadas a um determinado tipo de perfil de aluno, assim como avaliar e ajustar as políticas públicas de ensino visando a atender um perfil de aluno diferente do apresentado. Talvez voltado a um público alvo mais carente economicamente.

Por último, vamos verificar a questão 29, na qual é solicitado para o aluno avaliar o cumprimento adequado do programa e dos objetivos das disciplinas do seu módulo semestral.

Apenas a título de exemplo, separamos duas matérias com desempenhos diferentes e opostos. Uma com boa avaliação, cujo código de matéria é N1CD1, ministrada no primeiro semestre (N1), referente à matéria Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 1 (CD1) e outra que apresenta avaliação não tão boa, N5LPF, ministrada no quinto semestre (N5) referente à disciplina Laboratório de Processos de Fabricação (LPF), cujas avaliações vemos a seguir.

Avaliação do componente curricular N1CD1 – Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 1:

Avaliação	1	2	3	4	5
N1CD1	0	3	4	12	14

Tabela 12 – Avaliação do componente curricular N1CD1 – Cálculo Diferencial e Integral para Engenharia 1

Podemos notar nesta matéria que 91% dos alunos a avaliam positivamente quando consideramos as respostas marcadas como Bom, Muito Bom e Ótima ($4+12+14=30$) sobre o total de respostas marcadas ($0+3+4+12+14=33$). Esta matéria apresenta ótima recepção por parte dos alunos e seu plano de aula se adéqua ao ritmo médio das expectativas e aceitação pela classe. Podemos considerar ainda que por se tratar de um curso de engenharia as matérias que envolvem cálculos possuem uma predisposição prévia e boa aceitação por parte do aluno.

Avaliação do componente curricular N5LPF – Laboratório de Processos de Fabricação:

Avaliação	1	2	3	4	5
N5LPF	4	3	9	2	4

Tabela 13 - Avaliação do componente curricular N5LPF – Laboratório de Processos de Fabricação.

Verificamos que 7 alunos, correspondendo a 32% do total (22), marcaram Insuficiente (4) e Regular (3), o que é um indicativo que esta disciplina apresenta algum tipo de desconformidade com o resultado esperado. A coordenação do curso identificou tal resultado à dificuldade apresentada por alguns alunos no manuseio prático de equipamentos e máquinas operatrizes. Tais dificuldades deverão ser consideradas na preparação das aulas das próximas turmas.

Vemos assim, com estes breves exemplos, que uma pesquisa de opinião de alunos como esta abre um cenário com inúmeras perspectivas, possibilidades e alternativas de análise sobre o curso e os sujeitos da aprendizagem.

Capítulo 5

5. CONCLUSÕES

O resultado imediato deste estudo é um panorama objetivo e detalhado dos sete módulos semestrais em andamento do curso de Engenharia de Controle e Automação. Estas informações permitem conhecer de forma pormenorizada aspectos específicos do desenvolvimento do curso. Cada uma das vinte e nove questões, quando analisada individualmente, trás em si um conjunto de elementos representativo do modo como o aluno avalia o quesito especificado. Isto permite atuar de forma assertiva na correção de desconformidades didático-pedagógicas assim como reforçar aspectos positivos identificados.

O levantamento socioeconômico proporciona em si uma gama de informações que permite avaliar e ajustar as políticas públicas de ensino visando a atender um perfil de aluno que vem se modificando ao longo do tempo. Isto se faz notar com o crescimento de estudantes que ingressam no ensino superior público federal através do ENEM/SiSU, oriundos das mais diversas regiões do país, com as consequentes desigualdades econômicas e de ensino, seja da rede pública seja da rede particular.

O uso deste tipo de pesquisa de forma periódica pode proporcionar um registro histórico das características de evolução do curso e acompanhamento da efetividade das iniciativas de propostas de alterações no currículo e no andamento do curso. Passa, assim, a ter um componente a mais que é a reavaliação nos resultados obtidos.

É necessário estabelecer uma rotina de verificações periódicas para que se obtenha uma base de informações históricas do desenvolvimento do curso, e que, a partir de então, sejam incluídos os módulos semestrais N9 e N10.

É, assim, e acima de tudo, uma realização de um trabalho coletivo em equipe, seja do ponto de vista do corpo docente na medida da participação na decisão da organização do processo de pesquisa, da coleta de dados, da consolidação dos dados obtidos e da análise final, seja do ponto de vista do corpo discente no

preenchimento e resposta em cada questão perguntada. Isto é resultante do engajamento dos profissionais da docência e dos estudantes na busca da melhoria contínua do processo de ensino-aprendizagem.

Fica corroborada neste trabalho a importância do instrumento aqui apresentado e utilizado objetivamente baseado em dados, composto pelo questionário e pela metodologia de análise, como importante recurso de autoconhecimento aplicável a qualquer curso e/ou instituição sempre que se desejar buscar a consecução do aperfeiçoamento dos aparatos e práticas didático-pedagógicas. Tem como principal distinção ser um instrumento avaliativo, baseado em dados confiáveis para a análise de desempenho de cada quesito inquirido, que tem plena identidade com a iniciativa interna à instituição/curso, não necessitando outros insumos de fora, nem depender ou ser consequência de empreendimentos externos.

O desempenho bastante favorável apresentado pelo curso de Engenharia de Controle e Automação tem especial valor por se tratar de um curso pioneiro na área de engenharia no âmbito de todo o IFSP. É o resultado do empenho e dedicação dos professores e da coordenação didático-pedagógica que planejaram e executaram a implementação do curso. Os resultados expressivos de desempenho, conforme apresentado neste trabalho, serviram de estímulo e motivação para a oferta de outras modalidades de cursos de engenharia, a saber, por ordem de implementação e oferecimento: Engenharia Civil, Engenharia de Produção e Engenharia Eletrônica.

A apresentação do panorama do curso aos membros da comissão de avaliação do MEC demonstrou o profundo grau de conhecimento que os responsáveis pelos aspectos administrativos e didático-pedagógicos detêm sobre o curso e seu público alvo representado pelo corpo discente. Como resultado, o sub-item '*1.2 Auto avaliação do curso*', componente do item '*Dimensão 1: Organização*

didática pedagógica’ obteve grau 4²² [16], contribuindo assim para a aprovação do curso de Engenharia de Controle e Automação.²³

Fica, acima de tudo, a proposta de se tornar permanente a realização periódica de pesquisas de auto-avaliação. Temos aqui um modelo inicial que certamente tem potencial para evoluir sob vários aspectos. Novas questões podem ser incluídas de acordo com a necessidade de se obter informações específicas. Os objetivos podem ser reavaliados ou novos objetivos podem ser incorporados visando sempre a adequação do ‘o que se ensina’ com o ‘como se aprende’. E com fundamentação nos dados obtidos, fica ainda a proposta de ações permanentes, tais como:

- Reuniões periódicas com a equipe de professores de Engenharia de Controle e Automação visando avaliar de forma continuada o desenvolvimento da grade curricular e do curso de maneira global.

- Reuniões periódicas com o corpo discente, através dos representantes de turma, visando identificar e mitigar eventuais desconformidades no desenvolvimento do conteúdo programático, assim como questões globais no relacionamento aluno-escola.

²² “Conceito 4: Quando os indicadores da dimensão avaliada configuram um quadro **ALÉM** do que expressa o referencial mínimo de qualidade”. (MEC, 2010. p. 3)

²³ Relatório de Avaliação, realizada no período de visita de 17/082011 a 20/11/2011.

5.1 TRABALHOS FUTUROS

- Aplicação de pesquisa de opinião de alunos através de meios eletrônicos informatizados.
- Sistematização de rotinas de pesquisa de opinião de alunos aplicados a todos os cursos de graduação.
- Estudo estatístico do grau de confiança de uma pesquisa de opinião de alunos.
- Estudo do impacto de melhorias em cursos de graduação baseadas em pesquisas de opinião de alunos. Análise da situação antes e depois das melhorias.
- Levantamento de série histórica baseada em avaliações periódicas dos alunos.
- Verificação se o conteúdo adquirido preenche as necessidades do mercado de trabalho e sua aplicação na vida profissional.
- Verificação se o profissional que se gradua é bem aceito pelo mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] BRASIL – Ministério de Educação. **Cartilha Qualidade da Educação Superior: avaliação, regulação, supervisão**. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=4316&Itemid=
- [2] CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil**. 18ª ed. São Paulo: Saraiva, 2002.
- [3] SILVA, Ermes Medeiros et al. **Estatística**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- [4] GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1989.
- [5] MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. São Paulo: Summus Editorial, 2003.
- [6] SCHWARTZMAN, Simon. **Funções e Metodologias de Avaliação do Ensino Superior**, 1989.
- [7] ABRAMOWICZ, M. A importância dos grupos de formação reflexiva docente no interior dos cursos universitários. In: CASTANHO, S. e CASTANHO, M. E. (Org.) **Temas e textos em Metodologia do Ensino Superior**. 6ª ed. Campinas-SP: Papyrus, 2009.
- [8] NEW ZEALAND. Ministry of Education. **International Recognition of NCEA** (National Certificate of Educational Achievement). Disponível em: http://www.minedu.govt.nz/NZEducation/EducationPolicies/InternationalEducation/FoInternationalStudentsAndParents/NZEdOverview/School_Assessment_and_Qualifications.aspx. Acesso em 14/0315, tradução nossa.
- [9] _____. Ministry of Education. **Policy and strategy**. Disponível em <http://www.minedu.govt.nz/theMinistry/PolicyAndStrategy.aspx> . Acesso em 14/0315, tradução nossa.
- [10] _____. Ministry of Education.. New Zealand Qualifications Authority – NZQA. **What is self-assessment?** Disponível em: <http://www.nzqa.govt.nz/providers-partners/self-assessment/what-is-self-assessment/>. Acesso em 14/03/15, tradução nossa.

[11] BRASIL - **SINAES – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior: da concepção à regulamentação** / [Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira]. – 5. ed., revisada e ampliada – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2009.

[12] _____ - CONAES – Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior. **Diretrizes para a avaliação das instituições de educação superior**. [Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira]. – Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2004

[13] _____- INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Questionário Socioeconômico SINAES/ENADE 2008**. Disponível em: http://download.inep.gov.br/download//superior/enade/2008/R2_QSE.pdf

[14] LIKERT, Rensis. **A Technique for the measurement of attitudes**. Archives of Psychology nº 140. New York: R. S. Woodworth, 1932.

[15] IFSP – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo. **Instrução Normativa IFSP nº 02-PRE** de 26/03/2010.

[16] BRASIL – Ministério da Educação. Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. **Instrumento de Avaliação Institucional Externa**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2010.

[17] ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith; GEWANDSZNAJADER, Fernando. **O método nas ciências naturais e sociais- Pesquisa quantitativa e qualitativa**. São Paulo: Pioneira, 1998.

[18] BRASIL - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Avaliação de Cursos de Graduação**. Disponível em <http://portal.inep.gov.br/superior-condicoesdeensino>. Acesso 27 mar 2013.

[19] _____ - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. **Legislação e Normas da Educação Superior**. Disponível em: http://portal.inep.gov.br/superior-condicoesdeensino-legislacao_normas. Acesso em 27/03/2013.

[20] _____ - Ministério de Educação - **Portaria Normativa nº 40**, de 12 de dezembro de 2007. Disponível em: <http://www2.mec.gov.br/sapiens/portarias/port40.pdf>

[21] CASTANHO, Sergio et al. **Temas e Textos em Metodologia do Ensino Superior**. 6. ed. Campinas-SP: Papyrus Editora, 2009.

[22] DIAS SOBRINHO, José. **Avaliação da educação superior brasileira** In: Avaliação: políticas educacionais e reformas na educação superior. São Paulo: Cortez, 2003. p. 67-89.

[23] HILL, M.M. HILL, A. **A construção de um Questionário**. Dinâmia Centro de Estudos sobre a Mudança Socioeconômica. WP 98/11. Outubro de 1998. Disponível em: https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/469/4/DINAMIA_WP_1998-11.pdf. Acesso em 04/03/2015.

[24] MOROSINI, M. C. **Avaliação da educação superior no Brasil: entre rankings globais e avaliação institucional** In: CATANIA, Afrânio Mendes. Educação superior no Brasil: em tempos de internacionalização. São Paulo: Xamã, 2010. p.79-104.

[25] OLIVEIRA, Tânia Modesto Veludo. **Escalas de Mensuração de Atitudes: Thurstone, Osgood, Stapel, Likert, Guttman, Alpert**. Revista Administração On Line [On Line]. FECAP. Volume 2, número 2, abr/mai/jun. 2001. Disponível em http://www.fecap.br/adm_online/art22/tania.htm. Acesso em 10/01/2015.

[26] SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. 6. reimpr. São Paulo: Cortez, 2007.

[27] VOCÊ NA FEDERAL. **ECA tem nota 4 na avaliação do MEC**. Publicação mensal do Instituto Federal de São Paulo. Ano 2, Nº 12. Outubro de 2011.

APÊNDICE

APÊNDICE A – Formulário para Avaliação de Curso.

FORMULÁRIO PARA AVALIAÇÃO DE CURSO

Este questionário visa avaliar os cursos desenvolvidos nesta instituição. Portanto, pretende-se a partir deste, tornar visível, caracterizado e mapeado os tipos e graus de dificuldades encontradas, de modo que seja possível o encaminhamento de soluções para a melhoria da qualidade do curso. Não é necessário que você se identifique. Em cada questão assinale a alternativa que mais se aproxima de seu julgamento. Considerando:

5 – Ótimo 4 – Muito Bom 3 – Bom 2 – Regular 1 – Insuficiente 0 – Não sei

Turma: () N1 () N2 () N3 () N4 () N5 () N6 () N7 () N8 () N9 () N10

A) QUANTO AO DESENVOLVIMENTO DO CURSO

1. A motivação dos alunos foi adequada para a compreensão do curso?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
2. As perguntas formuladas pelos professores focalizaram, estimularam e desencadearam novas idéias?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
3. As idéias principais foram retomadas, resumidas, esclarecidas ou completadas, quando necessário?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
4. Os exemplos utilizados foram ilustrativos, simples, relevantes e ajustados aos conceitos principais?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
5. O vocabulário utilizado na apresentação foi preciso, correto, sendo traduzido quando necessário?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
6. Os professores demonstraram domínio suficiente sobre os assuntos abordados?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
7. Houve seqüência no desenvolvimento do assunto de modo que facilitasse o entendimento por parte do aluno?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
8. Qual o grau de profundidade que foi desenvolvido o curso?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
9. As técnicas de ensino utilizadas foram adequadas aos objetivos propostos?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

B) QUANTO AOS RECURSOS AUXILIARES

10. Os textos utilizados em aula foram adequados, preparados e utilizados?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
11. O uso do material acima foi relevante para melhorar a aprendizagem do conteúdo?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
12. Os recursos audiovisuais foram utilizados adequadamente?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
13. Os laboratórios foram adequados às aulas práticas?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
14. As instalações físicas foram suficientes para um bom desenvolvimento do curso?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

C) QUANTO A AVALIAÇÃO

15. As avaliações foram feitas de forma periódica, facilitando a compreensão e o entendimento do assunto?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---
16. As avaliações foram adequadas aos objetivos propostos?

0	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

D) INFORMAÇÕES GERAIS

17. Há interesse em outros cursos? Sim () Não ()

Obs.: Continua no verso.....

18. Qual o período do curso de interesse? Manhã () Tarde () Noite ()
19. Forma que ingressou no IF: ENEM/SiSU () Vestibular () Transferência ()
20. Qual sua faixa etária? 17 a 25 anos () 26 a 35 anos () acima de 36 anos ()
21. Você se considera: Branco () Pardo () Negro () Oriental () Índio () Outros ()
22. Renda mensal familiar:
 Até R\$ 550,00 () De R\$ 550,00 até 1100,00 ()
 De R\$ 1100,00 a R\$ 2200,00 () De R\$ 2200,00 a R\$ 4400,00 ()
 De R\$ 4400,00 a R\$ 6600,00 () Acima de R\$ 6600,00 ()
23. Você exerce alguma função remunerada?
 Não () Estágio () Emprego fixo na área () Emprego fixo fora da área ()
 Se sim, qual empresa? _____
24. Sua residência é: Própria () Alugada () Cedida () Outros ()
25. Local da residência da família: SP Capital () Grande SP () Interior SP ()
 Outro Estado () Sigla _____
26. Qual seu tipo de moradia escolar atual?
 Sozinho () República () Hotel/Flat () Com familiares () Outros ()
27. Você sentiu dificuldade em alguma disciplina? Sim () Não ()
 Se sim, qual matéria? _____
28. Utilize o espaço a seguir para sugestões e comentários.

29. AVALIE: O programa e os objetivos das disciplinas foram expostos e vem sendo adequadamente cumpridos?

N1CD1	1	2	3	4	5
N1FT1	1	2	3	4	5
N1FE1	1	2	3	4	5
N1EFS	1	2	3	4	5
N1PC1	1	2	3	4	5
N1GAV	1	2	3	4	5
N1DE1	1	2	3	4	5
N1QUT	1	2	3	4	5
N1QUE	1	2	3	4	5
N1CEX	1	2	3	4	5
N1EN1	1	2	3	4	5
N2CD2	1	2	3	4	5
N2FT2	1	2	3	4	5
N2FE2	1	2	3	4	5
N2ALN	1	2	3	4	5
N2DE2	1	2	3	4	5
N2PES	1	2	3	4	5
N2CNU	1	2	3	4	5
N2PC2	1	2	3	4	5
N2EN2	1	2	3	4	5
N3CD3	1	2	3	4	5
N3LB1	1	2	3	4	5
N3CE1	1	2	3	4	5
N3FTR	1	2	3	4	5
N3RMA	1	2	3	4	5
N3MEG	1	2	3	4	5
N3ED1	1	2	3	4	5
N4CME	1	2	3	4	5
N4ELM	1	2	3	4	5
N4CE2	1	2	3	4	5
N4LB2	1	2	3	4	5
N4PRF	1	2	3	4	5
N4ED2	1	2	3	4	5
N4EMQ	1	2	3	4	5
N4EO1	1	2	3	4	5
N4CIA	1	2	3	4	5

N5CV1	1	2	3	4	5
N5EO2	1	2	3	4	5
N5LB3	1	2	3	4	5
N5LB4	1	2	3	4	5
N5ED3	1	2	3	4	5
N5LPF	1	2	3	4	5
N5IEI	1	2	3	4	5
N5MOD	1	2	3	4	5
N6SC1	1	2	3	4	5
N6LB5	1	2	3	4	5
N6LB6	1	2	3	4	5
N6MCL	1	2	3	4	5
N6CV2	1	2	3	4	5
N6STC	1	2	3	4	5
N6EOP	1	2	3	4	5
N6INR	1	2	3	4	5
N7SC2	1	2	3	4	5
N7CPR	1	2	3	4	5
N7SRV	1	2	3	4	5
N7GPR	1	2	3	4	5
N7INS	1	2	3	4	5
N7CLP	1	2	3	4	5
N7LB7	1	2	3	4	5
N7LB8	1	2	3	4	5
N8INF	1	2	3	4	5
N8SC3	1	2	3	4	5
N8GQU	1	2	3	4	5
N8APD	1	2	3	4	5
N8CDG	1	2	3	4	5
N8LB9	1	2	3	4	5
N8LB0	1	2	3	4	5
N9MTC	1	2	3	4	5
N9IAA	1	2	3	4	5
N9PJE	1	2	3	4	5
N9RSS	1	2	3	4	5
N9GFI	1	2	3	4	5
N9ECN	1	2	3	4	5
N10ST	1	2	3	4	5
N10AG	1	2	3	4	5
N10LA	1	2	3	4	5