

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS

ISCEE

LICENCIATURA EM CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO

RAMO: ADMINISTRAÇÃO E CONTROLO FINANCEIRO

**O PROCESSO DE RACIOCÍNIO DA TEORIA DOS
CONSTRANGIMENTOS APLICADO NUMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Anneline Samantha Ramos Fortes

Mindelo – Junho de 2011

INSTITUTO SUPERIOR DE CIÊNCIAS ECONÓMICAS E EMPRESARIAIS

ISCEE

LICENCIATURA EM CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO

RAMO: ADMINISTRAÇÃO E CONTROLO FINANCEIRO

**O PROCESSO DE RACIOCÍNIO DA TEORIA DOS
CONSTRANGIMENTOS APLICADO NUMA
INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR**

Anneline Samantha Ramos Fortes

ORIENTADOR: Dr. Carlos Rodrigues

Mindelo – Junho de 2011

“Existe um tempo para melhorar, para se preparar e planear, igualmente existe um tempo para partir para a acção”.

Almyr Klink

DEDICATÓRIA

À memória da minha avó Joana Francisca Lopes,
pelo apoio incondicional a mim e aos meus irmãos
nos momentos mais difíceis das nossas vidas.

À minha estimada mãe Iolanda Lopes Ramos, que
sempre me incentivou e lutou para garantir os meus
estudos, apesar de todas as dificuldades.

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é fruto de um longo percurso, que só foi possível porque muitas pessoas colaboraram para a sua realização.

Deste modo, convém agradecer à todos aqueles que de uma forma ou de outra partilharam do meu esforço e motivaram-me a não desistir.

Agradeço primeiramente a Deus que me concedeu a oportunidade e a saúde necessária para a concretização deste trabalho.

À minha estimada mãe Iolanda Ramos, pelo esforço e empenho para que eu tivesse uma boa formação académica. Ao meu tio Adalberto, aos meus irmãos Arickson, Yannick, Yanina, Juan e em especial a Arita, pelo seu apoio, preocupação e disponibilização do seu computador.

De forma muito especial ao meu namorado Marcolino Fonseca, pelas palavras de incentivo, compreensão, motivação e sobretudo paciência nos momentos mais difíceis. Obrigado pela força e pelo suporte emocional.

Ao ISCEE e à Delegação de Formação e Qualificação de Quadros pela oportunidade e na concessão da bolsa de estudos, que tornaram possível a realização do meu curso.

Ao meu orientador Dr. Carlos Rodrigues pela sua imediata disponibilidade em me auxiliar e pelo incentivo em todas as etapas deste trabalho.

À Dra. Felizmina Reis pela sua disponibilidade e contribuição neste trabalho.

Às professoras Fernanda Barbosa e Rosa Elina Passos por me terem apoiado e acreditado em meus ideais para que este trabalho fosse realizado.

Ao colega e amigo Lonardy Oliveira, pela preciosa ajuda no processamento dos dados do inquérito e principalmente pela amizade sincera demonstrada ao longo do curso.

Aos professores do ISCEE, em especial aos poucos professores que colaboraram na elaboração do trabalho respondendo prontamente ao inquérito.

À todos que colaboraram comigo, os meus sinceros reconhecimentos e agradecimentos.

RESUMO

A Teoria dos Constrangimentos (TOC) ou das Restrições tem-se mostrado uma valiosa ferramenta de gestão, auxiliando na identificação dos constrangimentos que limitem a capacidade das empresas na prossecução da sua meta.

Assim, para as restrições não físicas, a TOC desenvolveu o Processo de Raciocínio que é composto por ferramentas de análise lógica que dão subsídios para o diagnóstico de problemas bem como a formulação de soluções e planos de acção para implementá-las.

Neste contexto, este trabalho se propõe a determinar a adequação do Processo de Raciocínio da Teoria dos Constrangimentos numa Instituição de Ensino Superior (IES) como forma de diagnosticar os problemas e propor soluções capazes de permitir a empresa uma melhoria contínua do seu desempenho. Serão avaliadas as ferramentas que compõem o Processo de Raciocínio, que são: Árvore de Realidade Actual, Diagrama de Dispersão de nuvens, Árvore de Realidade Futura, Árvore de Pré-Requisitos e Árvore de Transição.

O trabalho inicia-se com uma pesquisa bibliográfica seguida de uma pesquisa de campo e finalizando com uma aplicação do PR numa IES localizada na ilha de São Vicente. A colecta de informações para a análise processou-se mediante a aplicação de um questionário fechado aos discentes e funcionários, questionário aberto aos docentes e entrevista estruturada aos dirigentes e docentes, elaborados em coerência com os objectivos que este estudo pretende atingir.

Os resultados da aplicação do método aqui apresentado permitiram chegar as conclusões apontadas no capítulo final deste trabalho.

Palavras-chave: Teoria dos Constrangimentos, Processo de Raciocínio, Instituição de Ensino Superior.

ABSTRACT

The Theory of Constraints (TOC) or Restriction Theory has proved to be a valuable management tool, assisting in the identification of constraints that restrict the ability of companies in the pursuit of its goals.

Therefore, for the nonphysical constraints, TOC developed the Thinking Process (TP) that consists of logical analysis tools that provide a basis for diagnosing problems and formulating solutions and action plans to implement them.

This study aims, thus, to determine the suitability of the use of the Thinking Process of the Theory of Constraints in a Higher Education Institution (HEI) as a way to diagnose problems and propose solutions that enable the firm to continually improve their performance.

We will evaluate the tools that make up the TP, which are: Current Reality Tree, Evaporating Cloud Diagram, Future Reality Tree, Prerequisites Tree and Transition Tree.

The work starts with a literature review, followed by a field search, and finishes with an application of the reasoning process in a higher education institution, located in São Vicente.

The collection of the data for the analysis was processed through the application of a closed questionnaire to students and staff, opened questionnaire to teachers and interviews to management, drafted in line with the objectives that this study aims to reach.

The results of the application of the method presented here, allowed us to reach the conclusions drawn in the final chapter of this work.

Key Words: Theory of Constraints, Thinking Processes, Higher Education Institution

SUMÁRIO

DEDICATÓRIA.....	II
AGRADECIMENTOS	III
RESUMO	IV
ABSTRACT	V
LISTA DE QUADROS	X
LISTA DE GRÁFICOS.....	XI
LISTA DE FIGURAS	XII
LISTA DE TABELAS	XIII
1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Justificação do tema.....	2
1.2 Pergunta de partida	2
1.3 Pressupostos.....	2
1.4 Objectivos do trabalho	2
1.5 Relevância do trabalho.....	3
1.6 Delimitação do tema	3
1.7 Estrutura do trabalho.....	4
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	5
2.1 Histórico.....	5
2.2 Medidas de Desempenho da TOC	7
2.3 Os cinco passos da TOC	10
2.4 Críticas à TOC	13

2.5	Mundo dos Custos x Mundo dos Ganhos	14
2.6	Factores de Sucesso da Teoria dos Constrangimentos	15
2.7	O Processo de Raciocínio da Teoria dos Constrangimentos	15
2.7.1	Árvore da Realidade Actual (ARA)	17
2.7.2	Diagrama de Dispersão de Nuvem (DDN).....	17
2.7.3	Árvore da Realidade Futura (ARF)	18
2.7.4	Árvore dos Pré-Requisitos (APR)	18
2.7.5	Árvore de Transição (AT)	19
3.	METODOLOGIA	21
3.1	Caracterização da pesquisa	21
3.2	Método de selecção da amostra	22
3.3	Definição da população	22
3.4	Recolha de dados	23
3.5	Análise e interpretação dos dados.....	24
4.	ESTUDO DE CASO	26
4.1	Enquadramento	26
4.2	Caracterização da Instituição	26
4.2.1	História	27
4.2.2	Missão e Objectivos	28
4.2.3	Estrutura Organizacional	28
4.3	Aplicação do Processo de Raciocínio da TOC numa IES	29
4.3.1	Árvore da Realidade Actual	29
4.3.2	Diagrama de Dispersão de Nuvem	34

4.3.3	Árvore da Realidade Futura.....	35
4.3.4	Árvore dos Pré-Requisitos.....	37
4.3.5	Árvore de Transição	38
4.4	Considerações finais	39
5.	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	40
5.1	Conclusão.....	40
5.2	Limitações da pesquisa	41
5.3	Sugestões para trabalhos futuros.....	41
6.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	42
7.	APÊNDICE	44
	Apêndice 1 – Questionário aos Alunos	
	Apêndice 2 – Questionário aos Funcionários	
	Apêndice 3 – Questionário aos Docentes	
	Apêndice 4 – Guião de Entrevista com os Dirigentes	
	Apêndice 5 – Cálculo da Amostra	
	Apêndice 6 – Dados do Estudo de Caso	
	Apêndice 6.1 – Questionário aos alunos	
	Apêndice 6.2 – Questionário aos funcionários	
	Apêndice 6.3 – Análise de conteúdo do questionário aos Docentes	
	Apêndice 6.4 – Análise de conteúdo das entrevistas	

LISTA DE ABREVIATURAS

APR – Árvore de Pré-Requisitos

ARA – Árvore de Realidade Actual

ARF – Árvore de Realidade Futura

AT – Árvore de Transição

C – Caixa

DBR – Drum – Buffer – Rope

DDN – Diagrama de Dispersão de Nuvem

ED'S – Efeitos Desejáveis

EI'S – Efeitos Indesejáveis

G – Gastos

Gi - Giro

HEI – Higher Education Institution

I – Inventário

IES – Instituição de Ensino Superior

LL – Lucro Líquido

OPT – Optimized Production Technology

PR – Processo de Raciocínio

R – Rendimento

RSI – Retorno sobre Investimento

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

TOC – Theory of Constraints

TOC – Teoria dos Constrangimentos

TPC – Tambor – Pulmão – Corda

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - As cinco ferramentas do Processo de Raciocínio.....	16
Quadro 2 - Efeitos Indesejáveis.....	30
Quadro 3 - Efeitos Indesejáveis versus Efeitos Desejáveis.....	36

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Propinas.....	30
Gráfico 2 - Salas de estudo	31

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tipos de Restrições	7
Figura 2 - Árvore de Realidade Actual.....	33
Figura 3 - Diagrama de Dispersão de Nuvem	35
Figura 4 - Árvore de Realidade Futura.....	37
Figura 5 - Árvore de Pré-Requisitos.....	38

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Salário.....	31
Tabela 2 - Realização profissional.....	32

1. INTRODUÇÃO

No ambiente extremamente competitivo e em permanente evolução em que se vive actualmente, os sistemas tradicionais tem-se mostrado inadequados para apoiar as tomadas de decisões por apresentarem falhas no apuramento e alocação dos custos, ocasionando resultados distorcidos.

Nesse sentido, vale salientar que não apenas as grandes organizações devem se preocupar com o planeamento e utilizar-se das ferramentas de gestão que a contabilidade pode fornecer.

Torna-se fundamental para qualquer organização a adopção de novos instrumentos de gestão que forneçam informações precisas, oportunas e pertinentes e consequentemente, maior segurança para tomadas de decisões, aumentando a eficiência de toda a empresa e reflectindo directamente no seu desempenho.

Por maiores que sejam, melhorias isoladas não são suficientes para garantir vantagens de forma sustentável em longo prazo. Para tal, é necessária a implantação de processos que permitam a adopção de um modelo de melhoria contínua das operações, como forma de manter e ampliar a posição da empresa no mercado.

A TOC tem sido utilizada neste sentido, oferecendo subsídios para abordar as questões fundamentais na resolução de problemas ocasionados pelas constantes mudanças. É considerada uma nova abordagem de gestão empresarial (um modelo de gestão), que inclui não somente seus conceitos, princípios de gestão e prescrições, mas também suas ferramentas e aplicações. A TOC criou o Processo de Raciocínio para gerir as restrições não-físicas ou políticas que podem ocorrer em qualquer tipo de organização.

O PR apresenta um conjunto de ferramentas que possibilita encarar estas mudanças, especialmente, para as empresas prestadoras de serviço onde se evidenciam as restrições não físicas ou políticas. As IES não ficam a par deste cenário de mudanças, e sendo empresas prestadoras de serviços, a aplicação do PR é considerada ideal, podendo ser útil para o desenvolvimento de um sistema mais adequado para a instituição objecto de estudo.

Em suma, o uso dos Processos de Raciocínio tem-se demonstrado ferramentas adequadas para criar uma mentalidade de evolução permanente, auxiliando na detecção e resolução de problemas que restringem a capacidade de crescimento das organizações.

1.1 Justificação do tema

A aplicabilidade da TOC nos mais diferentes sectores demonstra a utilidade desta ferramenta como uma metodologia de resolução de problemas, trazendo grandes benefícios principalmente em sistemas produtivos.

No entanto, tendo em conta que existem problemas em qualquer organização, independentemente da sua dimensão ou sector de actividade, as ferramentas da TOC podem ser utilizadas para encontrar de uma maneira lógica e sistemática a solução para os problemas das empresas prestadoras de serviços.

Neste sentido, a aplicação do Processo de Raciocínio da TOC em uma Instituição de Ensino Superior justifica-se por esta ser uma ferramenta potencialmente poderosa para identificar e resolver vários tipos de problemas e principalmente, por ser uma filosofia de gestão que aborda conceitos que quebram paradigmas pelo uso da lógica de causa-efeito.

1.2 Pergunta de partida

Para o desenvolvimento do nosso trabalho, traçamos a seguinte questão:

Como aplicar as ferramentas do Processo de Raciocínio da TOC numa instituição de ensino superior?

1.3 Pressupostos

Este trabalho tem como pressuposto que as ferramentas do Processo de Raciocínio são aplicáveis em instituições de ensino superior, permitindo definir os obstáculos que prejudiquem o bom resultado da empresa e propor soluções para a melhoria do seu desempenho.

1.4 Objectivos do trabalho

Com o intuito de auxiliar a instituição objecto de estudo no processo de tomada de decisão, e com isso responder a questão que foi levantada foram traçados alguns objectivos para o desenvolvimento do trabalho.

O presente trabalho tem como objectivo geral:

- Aplicar o Processo de Raciocínio da TOC numa Instituição de Ensino Superior, buscando a identificação de problemas e propondo soluções.

Tem ainda como **objectivos específicos**:

- Identificar as restrições existentes na instituição em estudo;
- Atestar a aplicabilidade das ferramentas do PR em IES;
- Interpretar as situações encontradas e sugerir medidas de melhoria para os problemas levantados;
- Determinar quais as acções necessárias para que tais medidas sejam implantadas;

1.5 Relevância do trabalho

As Instituições de Ensino Superior exercem um papel fundamental na construção da sociedade, por serem consideradas a área prioritária do desenvolvimento humano e o centro de cultura voltado para o desenvolvimento integral do ensino, pesquisa e extensão. No que concerne à relevância prática da pesquisa pretende-se fornecer à instituição objecto de estudo instrumentos que contribuam para o processo de tomada de decisão.

A nível académico esta pesquisa servirá como material didáctico que vai proporcionar aos interessados em aprofundar os conhecimentos relativos ao tema um conjunto das principais ideias teóricas e práticas acerca da aplicação da TOC em IES e também como fonte de pesquisa para o desenvolvimento de trabalhos futuros. Do mesmo modo, poderá ser útil às empresas e aos gestores pelo facto de ser uma ferramenta de gestão que permite alcançar vantagens competitivas.

1.6 Delimitação do tema

Este trabalho caracteriza-se por ser uma aplicação das ferramentas do PR da TOC em uma IES, sendo um estudo de caso direccionado a uma única instituição que designaremos “ESCOLA”. Salienta-se que, apesar de esta possuir dois pólos, o trabalho tem como foco a aplicação deste método para a identificação e resolução de problemas

somente no pólo de São Vicente, nos cursos de licenciatura, não abrangendo desta forma o mestrado.

1.7 Estrutura do trabalho

Este trabalho encontra-se organizado em cinco capítulos que abordam cada aspecto relevante separadamente.

Os próximos capítulos foram estruturados da seguinte forma:

O capítulo 2 apresenta a fundamentação teórica referente a TOC. Ainda descreve o Processo de Raciocínio, que será a base do desenvolvimento do estudo de caso a que este trabalho se propõe, e cada uma das suas ferramentas: Árvore da Realidade Actual, Diagrama de Dispersão de Nuvem, Árvore da Realidade Futura, Árvore de Pré-Requisitos e Árvore de Transição.

O terceiro capítulo aborda a metodologia da pesquisa para a prossecução dos objectivos definidos.

A metodologia baseia-se no paradigma qualitativo e numa abordagem interpretativa no processo de análise dos dados. O estudo de caso foi o modo de investigação seguido e as técnicas de recolha de dados foram os inquéritos por questionário e a entrevista.

O quarto capítulo expõe um breve enquadramento sobre as IES, descreve a empresa objecto de estudo e apresenta o estudo de caso, ou seja, a aplicação do Processo de Raciocínio.

E por último, tem-se o quinto capítulo, que ficou reservado a uma análise geral do trabalho, através das principais conclusões obtidas a partir dos resultados alcançados. Ainda menciona as recomendações sugeridas para trabalhos futuros nesta área.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A fundamentação teórica limita-se à apresentação dos principais conceitos teóricos necessários ao desenvolvimento do trabalho tendo como base fontes bibliográficas de diversos autores que se referenciam ao tema.

2.1 Histórico

A TOC é uma ferramenta de gestão cuja premissa é identificar os constrangimentos que limitem a capacidade da empresa na prossecução da sua meta. Esta teoria começou a ser concebida no início da década de 70 pelo físico israelita, Eliyahu M. Goldratt, enquanto estudante de física em Israel, a partir da observação de problemas de logística de produção.

Tendo em conta que para Goldratt, os métodos tradicionais não faziam muito sentido lógico, procurou elaborar um método de administração totalmente novo, com o intuito de facilitar as empresas na identificação e resolução de problemas operacionais e garantir a melhoria contínua e sustentabilidade das suas operações. Neste contexto, em 1984, Goldratt apresenta a base da TOC, com o lançamento do livro, “The Goal”, A Meta.

Esta obra apresenta os princípios da TOC de forma prática através do exemplo da dificuldade de um gerente em administrar a sua fábrica e descreve ainda experiências do autor na elaboração de métodos de administração dando ênfase ao software de programação da produção, OPT (Optimized Production Technology). Estes princípios ficaram conhecidos por Pensamento OPT, que mais tarde consolidou-se na Teoria dos Constrangimentos. Assim, a teoria rompe com os princípios do sistema produtivo e passa a encarar a empresa como um todo.

Portanto, A Meta, foi a obra que alicerçou todos estes novos conceitos e contribuiu para a evolução da estratégia das empresas quanto as formas de procedimento, relativamente a tomada de decisões e elaboração dos processos de optimização.

A TOC trata a empresa como um sistema, ou seja, um conjunto de elementos inter-relacionados e inter-dependentes que contribuem para o desempenho global do sistema

onde está inserido através da conjugação de esforços de todos os seus elementos e a sua capacidade é limitada por um recurso denominado, Restrição.

Na visão de Burton Houle (2001), a restrição principal de praticamente toda a organização é o facto de que elas são estruturadas, mensuradas e geridas em partes, ao invés de considerar-se o todo. Como consequência dessa abordagem os resultados conseguidos são menores do que aqueles esperados da performance do sistema como um todo, como citado em Araújo (2004).

De acordo com Gazzoni et al. (2005:3), para reconhecer alguma restrição numa organização é preciso que haja conhecimento do funcionamento da empresa, tanto por parte dos gerentes, como dos funcionários. A partir do reconhecimento de que é uma restrição que limita os lucros, os gerentes das empresas podem perceber e desenvolver mecanismos para gerir da melhor maneira possível esta restrição e assim melhorar o desempenho global do sistema.

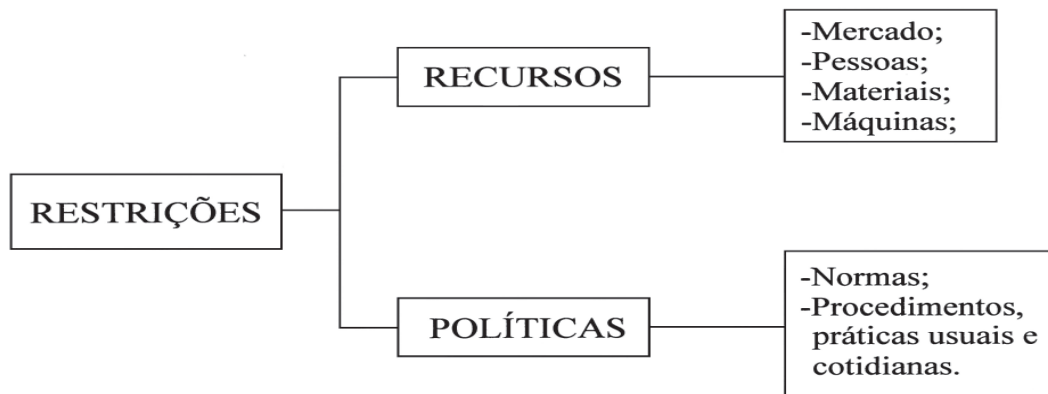
Cox III e Spencer (cit. por Gazzoni et al, idem) argumentam que qualquer sistema deve possuir algo que limita seu crescimento, caso contrário, o sistema cresceria sem limites. Se um sistema de produção não tivesse nenhuma restrição, a organização teria um lucro ilimitado, por isso deve existir uma restrição em qualquer sistema.

Existem dois tipos de restrições, conforme ilustrado na figura 1.

A primeira é a chamada restrição de recursos, é de carácter físico e inclui: materiais, fornecedores, mercado, máquinas, encomendas e projectos.

A segunda é de carácter político e caracteriza-se por procedimentos, normas e práticas usuais do passado. É considerada uma restrição não-física.

Figura 1 - Tipos de Restrições



Fonte: Adaptado de Wanderley, Cogan e Silva, (2010).

A identificação precisa das restrições não físicas não se dá de forma tão clara e quantitativamente mensurável como as físicas.

Assim, para as restrições não físicas, utiliza-se o PR que é composto por ferramentas de análise lógica que dão subsídios para o diagnóstico de problemas bem como a formulação de soluções e planos de acção para implementá-las.

Actualmente, a TOC é composta de dois campos, os Processos de Raciocínio de um lado, e os aplicativos específicos (como logística de produção) do outro.

Os Processos de Raciocínio ultrapassaram os limites da Administração e são usados em muitas outras áreas do conhecimento humano, eles formam a base de toda a TOC.

Souza (2007) apud Corbett Neto (2005) destaca que “ Os Processos de Raciocínio são a base para uma organização de aprendizagem, para se criar uma organização que causa mudanças e conseqüentemente que entra num processo de optimização contínua”.

2.2 Medidas de Desempenho da TOC

No âmbito da TOC, a meta da empresa com fins lucrativos deve ser a de ganhar dinheiro tanto no presente como no futuro. Entretanto, essa abordagem não deve ser

confundida com a missão da empresa, uma vez que esta deve ser definida pelos seus proprietários, enquanto o lucro é a condição necessária à sobrevivência de qualquer negócio.

Na TOC, como em qualquer filosofia de gestão, há necessidade de medidas cuja função é o controlo, para saber até que ponto a empresa está conseguindo alcançar o objectivo de gerar dinheiro, ou seja, alcançar a sua meta.

Portanto, as medidas são definidas em função da meta escolhida e devem possibilitar a tomada de decisões e acções que sejam úteis para a organização como um todo, e não apenas para parte dela.

Na concepção de Goldratt (1990) “ as medidas são o resultado directo da meta escolhida. Não existe um meio de seleccionar um conjunto de medidas antes de a meta estar definida. Por exemplo, usar medidas baseadas em dinheiro para julgar o desempenho de um exército ou uma igreja é ridículo,” como citado em Hilgert (2000). Realça ainda que estas medidas permitirão responder às seguintes perguntas:

- Quanto dinheiro é gerado pela empresa?
- Quanto dinheiro fica na empresa?
- E quanto dinheiro é necessário gastar para operá-la?

Goldratt descreve três medidas globais e três medidas locais ou operacionais para orientar a organização na prossecução da sua meta.

As medidas globais são:

- O **Lucro Líquido**, uma medida absoluta de ganhar dinheiro,
- O **Retorno sobre Investimento**, uma medida relativa que traduz quanto foi preciso investir para ganhar determinada quantia;
- E o **Fluxo de Caixa**, uma medida de sobrevivência, é a condição necessária para a manutenção do funcionamento da empresa.

Goldratt (cit. por Neto, 2001) explica: “O fluxo de caixa é uma medida de liga - desliga. Quando temos caixa suficiente, ela não é importante. Quando não temos caixa suficiente, nada mais importa”.

Entretanto, estas três medidas são insuficientes para julgar o impacto de acções específicas na meta de uma organização.

Rogers e Reis (2005) apud Goldratt e Cox (1993) salientam que as medidas acima descritas estão voltadas para a mensuração do desempenho global da empresa, necessitando, entretanto, o estabelecimento de parâmetros que guiem as acções operacionais no sentido do cumprimento da meta.

Corbett Neto argumenta que, “Estas três medidas expressam a meta de ganhar dinheiro de forma satisfatória, mas para conseguir que elas apresentem os valores esperados, é necessário desenvolver regras operacionais para dirigir a fábrica,” como citado em Giuntini et al (2002).

Deste modo, Goldratt apresenta outras três medidas, capazes de dimensionar o impacto de uma decisão local, no desempenho global de uma organização. São elas Rendimento, Inventário e gastos.

Conforme apresentado por Almeida (2009):

Rendimento – são aumentos nos benefícios económicos durante o período contabilístico na forma de influxos ou aumentos de activos ou diminuição de passivos que resultem em aumentos no capital próprio, que não sejam os relacionados com as contribuições dos participantes no capital próprio.

Inventário – é todo o dinheiro investido na compra de bens com a pretensão de venda e uso, representados no Activo e cuja depreciação é considerada como gasto.

Gastos – são diminuições nos benefícios económicos durante o período contabilístico na forma de ex-fluxos ou depreciação de activos ou na incorrência de passivos que resultem em diminuições do capital próprio, que não sejam as relacionadas com distribuições aos participantes no capital próprio.

Neto (2001:37) argumenta que com essas três medidas (R, I e G) conseguimos saber o impacto de uma decisão nos resultados finais da empresa. Coloca ainda que o ideal é uma decisão que aumente o R e diminua I e G. Porém, qualquer decisão que impacte positivamente o RSI é uma decisão que nos leva na direcção da meta do sistema.

É importante realçar que tanto as medidas globais, como as medidas locais, baseiam-se no impacto que estas trarão no inventário, nos gastos e, principalmente, no rendimento da empresa e não nos custos, como as decisões de quase todas as empresas.

De posse das medidas locais (R, I, G), pode-se verificar como elas interferem nas medidas globais (LL e RSI), e ainda extrair o índice de produtividade (P) e giro (Gi) como evidenciado nas equações abaixo.

$$\text{Lucro Líquido} = \text{Rendimento} - \text{Gastos} \quad (\text{LL} = \text{R} - \text{G})$$

$$\text{Retorno Sobre Investimento} = \text{Lucro Líquido} / \text{Inventário} \quad (\text{RSI} = (\text{R} - \text{G}) / \text{I})$$

$$\text{Produtividade} = \text{Rendimento} / \text{Gastos} \quad (\text{P} = \text{R} / \text{G})$$

$$\text{Giro} = \text{Rendimento} / \text{Inventário} \quad (\text{Gi} = \text{R} / \text{I})$$

Cabe ressaltar que as medidas operacionais relacionam-se e convergem com as unidades de medidas de alcance da meta estabelecida e que, não se deve usar essas quatro medidas juntas, pois não sendo P e Gi medidas financeiras, não faz sentido analisar o alcance da meta, por sistemas não financeiros.

Na concepção de Souza (2007) apud Goldratt (2002) “Com a TOC o rendimento é o mais importante, depois o inventário por causa do seu impacto no ganho, e só depois, vem o gasto.

Com a TOC, as empresas mudam do Mundo dos Custos para o Mundo dos Ganhos”. O autor faz a divisão conceitual entre o “Mundo dos Ganhos”, a partir do Indicador Operacional Rendimento, e o “Mundo dos Custos”, a partir dos Indicadores Operacionais Inventários e Gastos. Acrescenta ainda, que não há qualquer limitação intrínseca para aumentar o Ganho da empresa, pelo que a empresa deve privilegiar o “Mundo dos Ganhos” em relação ao “Mundo dos Custos”.

2.3 Os cinco passos da TOC

A TOC assenta num processo de melhoria contínua, que visa aumentar a capacidade das empresas ajudando-as a reconhecer os pontos que realmente determinam a sua capacidade de forma a melhorar o seu desempenho como um todo. Goldratt e Cox

(1995) descrevem o PR através de um procedimento simples e lógico de forma a lidar com o elo mais fraco de uma empresa, pelo facto deste determinar o desempenho global do sistema, como citado em Araújo (2004). Deste modo, torna-se essencial focalizar os esforços de melhoria nele pois qualquer tentativa de melhoria noutros elementos não traz benefícios sistémicos e afecta a meta global da empresa.

Os passos para a implantação desse procedimento são os seguintes:

1. Identificar a (s) restrição (ões) do sistema;
2. Explorar a (s) restrição (ões) do sistema;
3. Subordinar o sistema à restrição;
4. Elevar a (s) restrição (ões) do sistema;
5. Se num passo anterior uma restrição foi quebrada, volte à primeira etapa, mas não deixe que a inércia cause uma restrição no sistema.

1. Identificar a (s) restrição (ões) do sistema:

Deve-se identificar o que limita o desempenho da empresa, ou seja, o que a impede de alcançar a sua meta. No caso de existirem mais de uma restrição, deve-se escolher aquela que esteja associada a obtenção de maior ganho ou melhor desempenho. Relativamente as restrições políticas, a TR disponibiliza a Árvore de Realidade Actual, que será descrita mais a frente junto com as demais ferramentas do PR.

Guerreiro (1996) argumenta que nesta primeira etapa, devem ser identificadas as restrições existentes no sistema. Todo sistema deve ter pelo menos uma restrição, mas, por outro lado, normalmente terá um número muito pequeno de restrições, como citado em Neto (2001).

2. Explorar a (s) restrição (ões) do sistema:

Definir acções no sentido de maximizar o desempenho do sistema em função da restrição identificada no passo anterior. Deve-se obter o melhor resultado possível dessa restrição.

3. Subordinar o sistema à restrição:

Significa que todos os demais recursos devem fornecer o necessário, nem mais nem menos, daquilo que a restrição precisa consumir, ou seja, devem ser utilizados na

medida exacta procurada pela forma empregada de exploração da restrição, evitando assim desperdício de recursos e eventuais perdas.

Neste passo todos os recursos não restritivos devem trabalhar de forma sincronizada com a restrição, nem mais rápido nem mais devagar. Para subordinar o sistema à restrição recorre-se ao método de programação e controlo da produção definida por Tambor-Pulmão-Corda (TPC) também conhecido por Drum-Buffer-Rope (DBR).

4. Elevar a (s) restrição (ões) do sistema:

Tendo em conta que as restrições limitam a capacidade da empresa alcançar os resultados preconizados, estas devem ser minimizadas ou eliminadas.

Os dois passos anteriores visam melhorar o funcionamento do sistema através de uma gestão mais eficiente possível dos escassos recursos disponíveis. Assim, se após a terceira etapa permanecer alguma restrição, deve-se elevar ou superar a restrição, acrescentando uma maior quantidade do recurso escasso do sistema. Normalmente, faz-se através de investimentos que possam aumentar a capacidade do recurso restritivo, compra de novos equipamentos, mudanças de tecnologias, desenvolvimento de processos e matérias-primas alternativas, etc. Se a capacidade da restrição for aumentada, esta será quebrada e o desempenho da empresa atingirá determinado limite, o que poderá trazer uma nova restrição ao sistema que assumirá o lugar da anterior.

5. Se num passo anterior uma restrição foi quebrada, volte à primeira etapa, mas não deixe que a inércia cause uma restrição no sistema.

Com a implantação bem sucedida dos passos anteriores a empresa poderá se acomodar, pelo que torna-se necessário reiniciar o processo, evitando que a inércia seja uma restrição do sistema, tendo em conta que sempre surgirá uma nova restrição no sistema.

Na visão de Araújo (2004) apud Goldratt (1992), quando se tem uma política como restrição deve-se tomar cuidado para não deixar que a inércia se torne uma restrição do sistema, quando políticas erróneas continuam a ser utilizadas por terem representado práticas bem sucedidas anteriormente.

Estes passos constituem um processo cíclico de melhoria contínua que visa atingir de forma permanente e sistemática a meta global do sistema, pelo que qualquer

organização deverá segui-los de forma a superar todas as suas restrições e avançar de forma consistente em direcção a melhores resultados.

2.4 Críticas à TOC

A base teórica da TOC é criticada pelos defensores dos métodos de custeio alinhados ao Mundo dos Custos nos seguintes aspectos:

- Horizonte de tempo para a tomada de decisões;
- Não utilização das informações para necessidades fiscais;
- Controle dos custos fixos;
- Alegação de que esta teoria não traz elementos novos à Contabilidade de Custos.

Relativamente ao horizonte de tempo, as decisões baseadas no Mundo dos Ganhos são eminentemente de curto prazo pois, no longo prazo, todos os custos fixos (directos e indirectos) devem ser cobertos.

Nesse sentido, comercializar produtos que não cobrem os custos totais (variáveis e fixos) pode comprometer a viabilidade da empresa no curto prazo.

A segunda crítica está relacionada à impossibilidade de utilizar as informações geradas pela TOC, para a tomada de decisões de natureza fiscal.

A terceira, por sua vez, adverte que, se a empresa se mantiver focada prioritariamente no Ganho, poderá haver um descontrole dos custos fixos. O que poderia comprometer a viabilidade económico-financeira da empresa.

Por fim, o quarto elemento de crítica realça que a TOC se associa ao Princípio do Custeio Variável e esse princípio era conhecido.

Bornia (2002) argumenta que o Ganho do produto, basicamente, é a margem de contribuição (utilizada no custeio variável) menos a mão-de-obra directa.

Ainda afirma que o conceito de ganho em relação à restrição era prática comum quando da aplicação correcta do custeio variável antes mesmo da constituição da TOC, como citado em Lacerda et al (2009).

2.5 Mundo dos Custos x Mundo dos Ganhos

De acordo com os pressupostos da TOC, a obtenção de ganho deverá constituir a principal medida que conduz as tomadas de decisões para se alcançar o lucro máximo, ou seja, alcançar a meta.

Aligleri e Macrini (2006:3) apud Goldratt (1998) defendem: “Para administrar adequadamente e atingir um aprimoramento global, é preciso que o gerente administre o mundo dos custos e o mundo dos ganhos...”

Deste modo, torna-se imprescindível apresentar a diferença entre os princípios da gerência tradicional "o mundo dos custos" e o enfoque dado pela TOC "o mundo dos ganhos".

O conflito entre estes dois mundos advém da forma como cada um desses paradigmas vê a organização. O pressuposto principal do Mundo dos Custos está em controlar o custo, enquanto o principal pressuposto do Mundo dos Ganhos está em proteger o ganho.

Na lógica do Mundo dos Custos, as informações para a tomada de decisões são o lucro e o custo dos produtos.

Conforme Corbett Neto (1997), “A contabilidade de custos pressupõe que podemos medir o impacto de uma decisão local no lucro final da empresa olhando principalmente para o custo em que essa decisão ocorre” como citado por Neto (2001).

Acrescenta ainda que o mundo dos custos privilegia a melhoria em qualquer ponto do sistema, pregando que a melhoria global ocorre com a melhoria de qualquer parte do sistema.

No mundo dos ganhos toda decisão se dá pela avaliação do impacto da decisão sobre o ganho do sistema, não há interesse em observar os custos implícitos nesta decisão desde que o ganho ocorra, sempre tendo como prioridade a acção que obtenha o melhor aproveitamento do recurso com restrição de capacidade.

2.6 Factores de Sucesso da Teoria dos Constrangimentos

O sucesso da TOC depende de três factores básicos, conforme apresentado por Giuntini et al (2002) apud Goldratt (1996):

1. Determinação da directoria para implantar uma nova filosofia que funcione e melhore os resultados da empresa;
2. Educação de toda a equipe decisória para mudar seus paradigmas e formas de medição a fim de privilegiar produtividade, pontualidade e lucro;
3. Moldagem de um sistema de planeamento, programação, controle e activação da produção, com suporte de um software pró-activo de determinação de capacidades e cargas que possibilite uma produção sincronizada.

2.7 O Processo de Raciocínio da Teoria dos Constrangimentos

O foco da TOC é que toda a empresa no processo de atingir a sua meta apresenta uma ou um número muito pequeno de restrições, que limita o seu desempenho.

Assim, para identificá-las a TOC desenvolveu o Processo de Raciocínio, um método que visa de forma consistente:

1. Identificar problemas;
2. Propor soluções para os problemas identificados;
3. Determinar quais as acções necessárias para que tais soluções sejam implantadas.

Para Goldratt (1990), o PR enquadra-se na terceira fase do pensamento científico, que é a do efeito-causa-efeito, uma vez que ele acredita que as ciências passam por três estados evolutivos, sendo as restantes: descrição e a correlação, como citado em Hilgert (2000).

A análise com base nas relações efeito-causa-efeito se constitui na única técnica factível conhecida para identificar restrições, especialmente no que concerne as restrições

políticas, por não serem tão visíveis e óbvias, o que torna a sua identificação mais difícil.

Portanto, toda a lógica do PR baseia-se na utilização de relações do tipo efeito-causa-efeito e na visão crítica da realidade, onde se procura saber porque as coisas acontecem e não a forma como elas acontecem, podendo ser aplicado em qualquer tipo de empresa.

Na visão de Neto (2001:29), o Processo de Raciocínio pode ser definido como um processo de optimização contínua tendo como base ferramentas de análise lógica que capacita o diagnóstico de problemas, a formulação de soluções e a preparação de um plano de acção.

O PR adopta uma abordagem científica que busca a melhoria contínua das operações, e que pretende responder três questões fundamentais inerentes a qualquer tipo de organização:

1. O quê mudar?
2. Para o quê mudar?
3. E como provocar a mudança?

Na primeira fase procura-se a causa dos efeitos indesejados da empresa.

A segunda fase tem como objectivo a resolução do problema encontrado.

Na terceira fase deve-se trabalhar nas causas encontradas na base do sistema. Essa é uma fase que geralmente envolve a mudança comportamental das pessoas envolvidas no processo, o que poderá provocar resistência em alguns momentos.

A TR possui cinco ferramentas, baseadas no raciocínio lógico, que visam responder as três questões supracitadas, representadas no quadro 1.

Quadro 1 - As cinco ferramentas do Processo de Raciocínio

Pergunta Central	Ferramenta
O quê mudar?	Árvore da Realidade Actual (Current Reality Tree)
Para quê mudar?	Evaporação das Nuvens (Evaporating Clouds) Árvore da Realidade Futura (Future Reality Tree)
Como provocar a mudança?	Árvore dos Pré-requisitos (Prerequisite Tree) Árvore de Transição (Transition Tree)

Fonte: Adaptado de Neto (2001)

2.7.1 **Árvore da Realidade Actual (ARA)**

A Árvore da Realidade Actual (ARA) é um diagrama que, através de conexões de causa e efeito, interliga todos os efeitos indesejáveis (EI'S) existentes num sistema, permitindo encontrar a sua verdadeira restrição.

Como referido anteriormente, a ARA procura responder à questão “**O quê mudar?**”, que corresponde ao primeiro dos cinco passos da TOC, identificação da restrição do sistema. Sendo assim, torna-se fundamental fazer o diagnóstico da situação actual da empresa, para eliminar os efeitos indesejáveis.

A ARA parte de dois pressupostos básicos:

1. Um problema (EI) é geralmente um sintoma resultante de uma causa principal, sendo efeito indesejável, algo que realmente existe e que possui mérito negativo pela sua existência;
2. Deve-se buscar a identificação destes poucos elementos responsáveis pela maioria dos problemas (EI'S), presentes na organização, ou seja, existem poucas causas comuns que explicam os muitos EI'S existentes num sistema.

Desta forma, a ARA é utilizada para responder a um ou mais problemas-raíz que são, aparentemente, a causa desses EI'S.

De acordo com Dettmer (1997), a ARA pode ser usada isoladamente para a identificação de problemas-raíz ou como primeiro passo do processo completo de raciocínio da TOC para efectuar mudanças maiores em sistemas complexos, como citado em Araújo (2004).

2.7.2 **Diagrama de Dispersão de Nuvem (DDN)**

O Diagrama de Dispersão de Nuvem ou Evaporação de Nuvem (EN), permite responder à questão “**Para o quê mudar?**”, eliminando um ou mais conflitos que estejam limitando uma melhor performance da organização como um todo, através da formulação de uma solução, sendo esta solução denominada injeção.

Com o DDN pretende-se reexaminar as condições fundamentais do processo e estabelecer um mínimo de mudanças necessárias para eliminar o problema, permitindo o máximo de resultado.

Na visão de Rodrigues (1995: p.56) o Diagrama de Dispersão das Nuvens: “É um processo de raciocínio que evidência os conflitos que perpetuam o problema central. A busca da solução é feita através da verbalização dos pressupostos do problema”, como citado em Neto, (2001).

2.7.3 Árvore da Realidade Futura (ARF)

A Árvore de Realidade Futura (ARF), é uma ferramenta de análise lógica, que também visa responder à questão **“Para o quê mudar?”**, através da verificação da situação futura advinda da implementação das soluções encontradas para eliminar o problema-raiz.

È representada pela estrutura lógica que demonstra as mudanças que irão ocorrer no processo, partindo da Realidade Actual, possibilitando assim a identificação de Efeitos Intermediários, até chegar à Realidade Futura. Transforma os efeitos indesejáveis em efeitos desejáveis, através da implementação das injeções identificadas no DDN.

Na concepção de Giuntini et al (2002) a ARF é a expressão de uma realidade que ainda não existe, demonstrada graficamente através da relação de causa e efeito entre mudanças que fazemos na realidade actual e seus possíveis resultados futuros.

2.7.4 Árvore dos Pré-Requisitos (APR)

A APR tem como objectivo responder à questão **“Como causar mudança?”** através da identificação dos obstáculos à implementação das injeções, e dos objectivos intermediários que devem ser alcançados para superar cada um destes obstáculos.

Esta árvore permite estabelecer prioridades para garantir que nenhum esforço será despendido em actividades que não contribuam para alcançar os objectivos estabelecidos.

Giuntini et al (idem) descrevem a APR como “uma estrutura lógica desenhada para identificar todos os obstáculos e soluções desejadas para superá-los na realização de um objectivo. Identifica as condições mínimas necessárias sem as quais a meta não pode ser atingida”.

2.7.5 **Árvore de Transição (AT)**

A AT é uma ferramenta concebida para estabelecer as acções efectivas a serem executadas para alcançar os objectivos intermediários descritos na APR, e que também propõe-se a responder a última questão, “**Como causar mudança?**”.

Esta árvore é o plano de implementação das ideias obtidas no DDN e na ARF, já que fornece informações transparentes sobre o que deve ser feito, para melhor visualizar os objectivos que a empresa pretende alcançar através de planos de acções detalhados.

Giuntini et al (idem) descrevem a Árvore de Transição como “uma Árvore lógica de causa e efeito desenhada para prover, passo a passo, o progresso, desde o início do processo de acção ou mudança, até que o objectivo seja atingido. Constitui-se numa ferramenta de implementação, que combina acções específicas com a realidade existente para produzir novos efeitos esperados”.

As cinco ferramentas supracitadas permitem aplicar os conceitos da TOC a qualquer sector da organização, quebrando o paradigma de que esta teoria só pode ser aplicada na optimização da produção. Entretanto, não se deve encarar estas ferramentas como uma substituição dos cinco passos anteriormente referidos, mas antes, como técnicas que auxiliam as empresas ao executarem estes cinco passos, no caso particular das restrições políticas, pelo facto destas serem a prioridade do PR, assumindo que estas são as mais difíceis de serem identificadas e elevadas.

Apesar de estas ferramentas terem sido desenvolvidas para resolver o problema da restrição e levar a empresa a atingir a sua meta, nem sempre é necessário o trâmite desde a ARA até à AT. Desde que o problema principal tenha sido identificado com clareza pela ARA, a técnica do DDN pode ser usada para expor e resolver possíveis conflitos nas negociações e a AT pode ser usada para estruturar um plano de negócios.

É de realçar que cada ferramenta do PR relaciona-se intimamente com as outras, ou seja, o input de uma técnica é o output da anterior. Sendo assim, as informações obtidas na ARA são o input para construir o DDN. Da mesma forma, a ARF é consequência das informações extraídas do DDN e assim por diante.

3. METODOLOGIA

A investigação científica é um processo sistemático que pressupõe a selecção de métodos, técnicas e procedimentos científicos de pesquisa que permitam a recolha, processamento e análise dos dados. Portanto, reúne todas as técnicas e práticas para a melhor efectivação do trabalho de investigação científica.

Este capítulo relata os procedimentos metodológicos que vão servir de suporte à concretização dos objectivos definidos.

3.1 Caracterização da pesquisa

Tendo em conta os objectivos preconizados, o desenvolvimento da pesquisa terá como base uma pesquisa exploratória, descritiva e bibliográfica com uma aplicação prática das ferramentas da TOC em uma IES, logo, um estudo de caso.

Lacerda et al., (2009:588) referem que o estudo de caso é um método apropriado para investigar e entender um determinado fenómeno ou comportamento organizacional. É uma técnica que desenvolve uma explanação e entendimento sobre determinado fenómeno, possibilitando a emergência de teorias.

Relativamente aos objectivos, a pesquisa caracteriza-se como descritiva porque teve como finalidade investigar através de uma pesquisa empírica e teórica os problemas apresentados em relação ao tema em questão, e exploratória, porque procurou descrever características, percepções e expectativas do tema e do ambiente analisado, estabelecendo assim relações entre as variáveis apresentadas.

De acordo com Marconi & Lakatos (2006:85):

“Os estudos exploratórios são investigações de pesquisa empírica cujo objectivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com o ambiente, facto ou fenómeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e esclarecer conceitos”.

O mesmo autor explica que “A pesquisa descritiva tem como objectivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenómeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”.

3.2 Método de selecção da amostra

Os métodos para a determinação da amostra podem ser divididos em dois grupos: os métodos probabilísticos, casuais ou de amostragem aleatória e os métodos não probabilísticos, não casuais ou de amostragem não aleatória.

Na concepção de Marconi & Lakatos (2006:42) a característica primordial da amostragem probabilística é poder ser submetida a tratamento estatístico, que permite compensar erros amostrais e outros aspectos relevantes para a representatividade e significância da amostra.

Sendo assim, optamos pela utilização do método probabilístico ou de amostragem estratificada por se adequar melhor aos objectivos pretendidos e por fornecer resultados com menor probabilidade de erro associada.

Segundo Marconi & Lakatos (idem) a lógica que assiste à estratificação de uma população é a de identificação de grupos que variam muito entre si no que diz respeito ao parâmetro em estudo, mas muito pouco dentro de si, ou seja, cada um é homogéneo e com pouca variabilidade.

Primeiramente definimos os estratos, subdividimos a população em quatro grupos: dirigentes, docentes, funcionários e discentes. De seguida seleccionamos os elementos dentro de cada estrato mediante um processo aleatório simples e por último conjugamos os elementos seleccionados em cada estrato, que na sua totalidade constituem a amostra.

3.3 Definição da população

A população ou universo da pesquisa conforme Vergara (2000, p.50), “é um conjunto de elementos (empresas, produtos, pessoas, por exemplo) que possuem as características que serão objecto de estudo”, como citado em Araújo (2004).

Adoptando um nível de confiança de 95% (para este nível de confiança a tabela apresenta para normal estandardizada $Z = 1.96$), erro de estimação de 5%, de uma população de 621 discentes, 53 docentes, 27 funcionários e 6 dirigentes, obteve-se uma amostra de 249 elementos (Apêndice 5). Entretanto, obtivemos 93 respondentes para a realização do estudo de caso (sendo 83% discentes, 7,5% funcionários, 6,5% docentes e 3% dirigentes), que equivale a 37,75% da amostra.

O tamanho da amostra é determinado tendo em conta a amplitude do universo (infinito ou finito), a representatividade, as variáveis, o tipo de amostragem, o processo de recolha de dados, as análises estatísticas planificadas, o erro amostral, o erro de estimação e o nível de confiança com que se deseja trabalhar.

Para obter o tamanho da amostra, e por esta provir de uma população finita foi utilizada a seguinte expressão:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Onde p e q são proporções que podem assumir os valores $[0; 1]$, neste caso $p=q=50\%$, N - tamanho da população, n - tamanho da amostra, Z - é o valor da distribuição normal para um determinado nível de confiança e, E - é a margem de erro permitido.

3.4 Recolha de dados

Este estudo baseou-se, por um lado, na pesquisa bibliográfica que permitirá maior familiaridade com o assunto e uma melhor fundamentação teórica do trabalho, através de livros, revistas e fontes on-line e, por outro, na pesquisa de campo.

Segundo Marconi e Lakatos (2006:71) a pesquisa bibliográfica, abrange toda a bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc.

A colecta de dados primários (dados colectados na pesquisa de campo pela primeira vez) processou-se mediante a aplicação de dois questionários fechados, utilizando na maioria das questões a escala de *Likert* (escala de 1 a 5).

O primeiro direccionado aos discentes (Apêndice 1) e o segundo aos funcionários, (Apêndice 2) e ainda utilizamos um questionário aberto direccionado aos docentes (Apêndice 3), em que obtivemos 6 respondentes, sendo 5, docentes prestadores de serviço e um docente a tempo integral.

Outra técnica utilizada foi a entrevista, realizada no mês de Maio, direccionada aos dirigentes (Directora Financeira, Director Administrativo e Coordenadora Pedagógica) que possibilitou a recolha de informações que corroborem na execução do trabalho, com base em roteiro previamente estabelecido (Apêndice 4).

De acordo com Marconi & Lakatos (2006:98), a entrevista é a técnica de obtenção de informações em que o investigador apresenta-se pessoalmente à população seleccionada e formula perguntas, com o objectivo de obter dados necessários para responder à questão estudada.

O mesmo autor afirma que o questionário é um instrumento de colecta de dados construído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador.

3.5 Análise e interpretação dos dados

Neste aspecto, optámos por dois tipos de abordagem: a abordagem quantitativa e a abordagem qualitativa. A primeira, é de carácter quantitativo, pois utiliza aspectos quantitativos para traduzir em estatísticas opiniões e informações, promover sua classificação e análise. Será operacionalizada na etapa de tratamento dos dados colectados através da aplicação do inquérito por questionário aos estudantes, utilizando o software estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), na versão 17.0, que é uma ferramenta informática que permite fazer o processamento, tratamento e análise estatística dos dados, cujos *outputs* incluímos no apêndice 6.

Da mesma forma, recorreremos à abordagem qualitativa devido à interpretação das informações obtidas pelas opiniões pesquisadas, numa relação dinâmica entre as variáveis investigadas, ou seja, permite complementar o tratamento estatístico de forma qualitativa. Neste caso, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo para tratamento dos dados recolhidos com a aplicação do questionário aberto (Apêndice 6.3) e das

entrevistas (Apêndice 6.4), buscando-se uma descrição objectiva, sistemática e qualitativa dos mesmos.

Laurence Bardin (cit. por Reis, 2009:81) refere:

“A análise de conteúdo aparece como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens.”

De realçar que a utilização dessas duas abordagens deve-se ao facto de estarmos conscientes das vantagens e limitações inerentes a cada uma, procurando assim uma complementaridade e, conseqüentemente, tornar mais rica a confrontação entre a teoria de referência e os dados obtidos junto da população escolhida como objecto de análise.

4. ESTUDO DE CASO

Até aqui ilustrámos em que consiste a nossa investigação, os referenciais teóricos que vão sustentar a parte prática da mesma, bem como os pressupostos metodológicos que vão servir de suporte à sua concretização e garantir o rigor científico do mesmo.

Inicialmente, expomos uma breve descrição da instituição objecto de estudo, com o objectivo de proporcionar uma melhor contextualização do nosso trabalho. De seguida procedemos a aplicação do PR, finalizando com as apreciações finais.

4.1 Enquadramento

O Ensino Superior desempenha um papel de destaque na sociedade, sendo o principal instrumento de transmissão de experiência cultural e científica da humanidade, proporcionando aos estudantes condições que lhes permitem desenvolver habilidades para actuar de maneira eficaz na sociedade.

Às IES compete educar, formar e promover a pesquisa e investigação científica, oferecendo serviços de qualidade à comunidade, possibilitando assim o desenvolvimento do país.

O ensino superior em Cabo Verde está numa fase de grande expansão, com a criação de novas IES, registando-se uma maior frequência do ensino superior no território nacional e conseqüente diminuição da percentagem de frequência de cursos de graduação a nível superior no exterior.

4.2 Caracterização da Instituição

A “ESCOLA” primeira iniciativa de ensino superior privado em Cabo Verde, foi criada em São Vicente, pela Resolução nº 46/98, de 28 de Setembro, os seus Estatutos foram aprovados pelo Decreto-Lei nº 52/98, de 26 de Outubro. Tem uma gestão privada, assegurada por personalidades da sociedade civil, embora não tenha um instrumento contratual devidamente aprovado. Inicialmente foram ministrados os cursos de Contabilidade e Gestão e Marketing, tendo funcionado somente em regime pós-laboral.

Actualmente, com o aumento do número de cursos e de alunos também funciona no período laboral.

O corpo docente da instituição é de 53 professores, sendo que 14 possuem titulação de mestre e os restantes licenciatura e pós-graduação, conta com 610 alunos nos cursos de Licenciatura, 26 funcionários e 6 dirigentes.

4.2.1 História

Em 1991, foram implementados os cursos de Bacharelato em Gestão e Marketing e em Contabilidade, aprovados pelo Decreto-Lei 26/95, de 22 de Maio.

Posteriormente, em 1994, estes mesmos cursos foram lançados na cidade da Praia.

No ano de 2003, a “ESCOLA”, em parceria com uma instituição congénere, faz o lançamento do Curso de Mestrado em Gestão de Empresas na cidade do Mindelo, que mais tarde em 2004 veio a ser lançado na Cidade da Praia, e ainda o Curso de Bacharelato em Contabilidade e Administração, via Ensino para formação de professores para o ensino secundário técnico.

Decorrido um ano, foram lançados novos cursos, em parceria com instituições congéneres, nomeadamente o Curso de Complemento Conducente a Licenciatura em Contabilidade e Administração - Ramo Administração e Controlo Financeiro, Licenciatura em Contabilidade e Administração, Licenciatura em Gestão.

Entre 2006 e 2007, destacam-se os seguintes acontecimentos: lançamento do Curso de Complemento Conducente a Licenciatura em Contabilidade e Administração - Ramo Auditoria, implementação do Projecto de Simulação Empresarial (PSE), introdução da disciplina do inglês em todos os anos curriculares e em todos os cursos.

Em 2008, em parceria com uma outra instituição congénere, foram lançados o Curso de Licenciatura e o Mestrado em Turismo.

No ano de 2009, foi criado o Centro de Investigação Científica, STORG (Centro de Investigação Científica em Estratégia Empresarial e Estudos Organizacionais).

Recentemente, em 2010, foi lançado o Curso de Licenciatura em Marketing.

4.2.2 Missão e Objectivos

A “ESCOLA” tem como missão e objectivos:

- Promover a formação integral dos estudantes nos diversos ramos do saber científico e técnico, tornando-os aptos para a vida activa, com permanente preocupação pela dimensão cultural, artística e profissional, numa perspectiva humanista, nomeadamente no respeito pelos direitos humanos, com abertura para colaborar na sua formação ao longo da vida;
- Estimular a criação cultural e o desenvolvimento do pensamento científico, assim como do espírito científico, agindo e interagindo na realização de iniciativas com interesse social;
- Incentivar a curiosidade, a pesquisa e a investigação científica, contribuindo para o desenvolvimento da ciência, da tecnologia, das humanidades, das artes, assim como da criação e difusão de cultura;
- Promover a formação e o desenvolvimento social, pessoal e profissional dos membros da instituição;
- Fomentar a inter-relação com o tecido socioeconómico envolvente, visando o seu constante aperfeiçoamento na realização dos fins comuns, nomeadamente através da inserção de diplomados no mundo do trabalho;
- Estabelecer relações e realizar acções de cooperação internacional, numa perspectiva interoperacional de contemporaneidade e numa lógica de globalidade;
- Promover e dinamizar a mobilidade de estudantes, funcionários e docentes, bem como intercâmbios culturais, científicos e técnicos com instituições congéneres, nacionais e estrangeiras, estatais e não estatais.

4.2.3 Estrutura Organizacional

A entidade instituidora da “ESCOLA” é uma Cooperativa de Ensino Superior. Os órgãos de gestão encontram-se divididos em 3 níveis: o primeiro, a Assembleia Geral, constituído por presidente, vice-presidente e secretário. O segundo, o Conselho de

Direcção, composto por presidente, vice-presidente e vogais efectivos. Por último, no terceiro nível, o Conselho Fiscal, composto pelo presidente e dois vogais.

4.3 Aplicação do Processo de Raciocínio da TOC numa IES

Este trabalho utiliza as ferramentas do Processo de Raciocínio para identificar e resolver os problemas de uma IES localizada em São Vicente, com o intuito de atestar a aplicabilidade do PR da TOC neste sector.

A aplicação do Processo de Raciocínio na “ESCOLA” se propõe a responder às três questões: O quê mudar? Para o quê mudar? E Como causar a mudança?

Primeiramente identificamos os constrangimentos do sistema mediante inquérito direccionado aos seus diferentes elementos. Dos alunos inquiridos 62,3% são do sexo feminino e 37,7% do sexo masculino, sendo 59,74% do curso de Contabilidade, 22,08% de Gestão, 11,69% de Turismo e 6,49% de Marketing, onde 42,86% encontram-se na faixa etária entre 24 e 29 anos, 33,77% entre 18 e 23 anos, 10,39% entre 35 e 40 anos, 3,9% tem mais de 41 anos e os restantes tem entre 30 e 34 anos. A maioria dos alunos inquiridos (71,43%) estuda no período pós-laboral. (Apêndice 6.1)

Relativamente aos funcionários, 57,14% são do sexo feminino e 42,36% do sexo masculino, em que 42,86% tem entre 24 e 29 anos, 28,57% tem menos de 41 anos, 14,28% estão na faixa etária entre 18 e 23 anos e os restantes tem menos de 35 anos. Sendo que 42,86% enquadram-se na categoria de outras titulações, 28,57% possuem a licenciatura e 28,57% bacharelato. (Apêndice 6.2)

4.3.1 Árvore da Realidade Actual

A partir dos resultados apurados (Apêndice 6), visando identificar o problema central e responder a questão “o quê mudar?”, foram seleccionados os seguintes EI's:

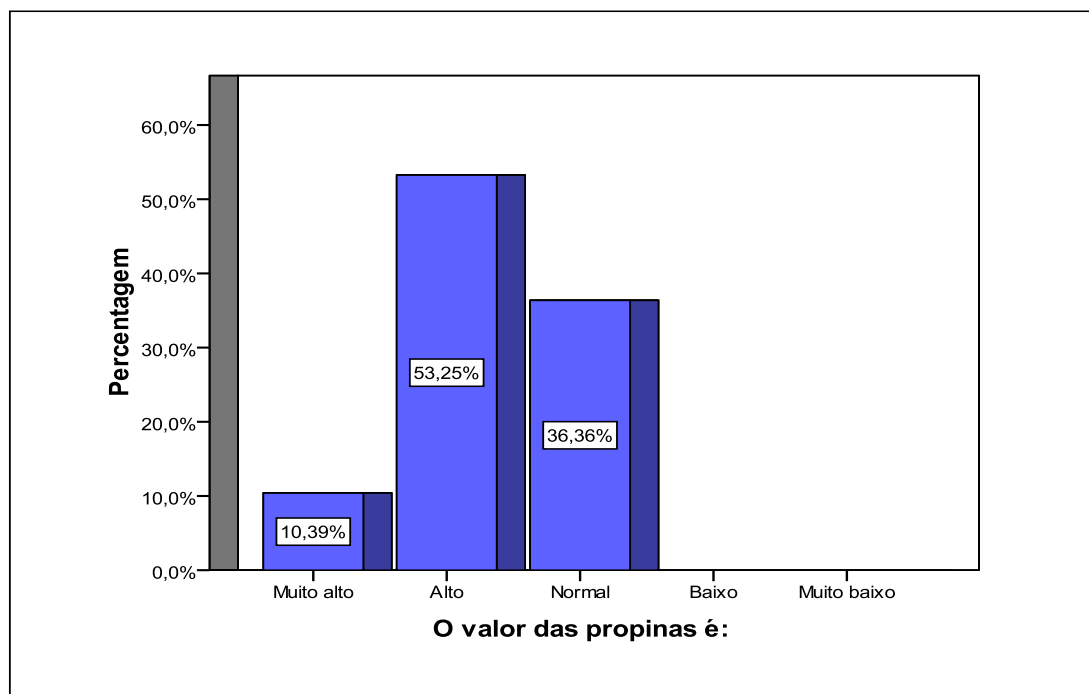
Quadro 2 - Efeitos Indesejáveis

Dirigentes	Docentes	Funcionários	Discentes
Incumprimento no pagamento propinas; Instalações inadequadas; Receita insuficiente para fazer investimentos;	Excesso de alunos por turma; Biblioteca e centro de informática deficitários;	Salário insuficiente; Pouca realização profissional;	Número de salas de estudo insuficiente; Valor de propinas alto;

Fonte: Os Autores

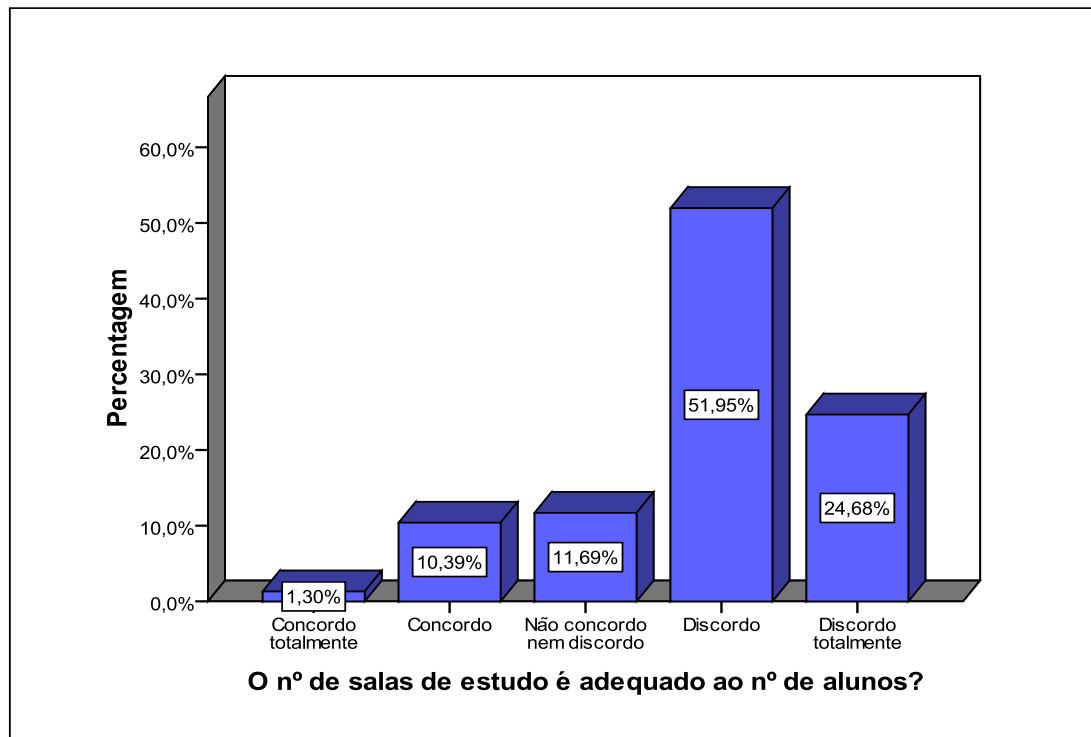
Convém realçar que a maioria dos alunos inquiridos (53,25%), consideram o valor das propinas alto, como demonstra o gráfico 1. Relativamente ao número de salas de estudo serem adequadas ao número de alunos (Gráfico 2), as respostas mais pronunciadas foram: discordo (51,25%) e discordo totalmente (24,68%).

Gráfico 1 - Propinas



Fonte: SPSS 17.0

Gráfico 2 - Salas de estudo



Fonte: SPSS 17.0

A tabela 1, demonstra que 57,1% dos funcionários estão insatisfeitos com o seu salário e 28,6% estão satisfeitos. Sendo que 14,3% se sentem mais ou menos satisfeitos. A leitura das tabelas permite-nos concluir que os funcionários estão na sua maioria insatisfeitos com o seu salário, o que reflete na sua realização profissional, pois de acordo com a tabela 2, a mesma percentagem de funcionários (57,1%) se sente pouco realizados.

Tabela 1- Salário

Em relação ao seu salário está:	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Satisfeito	2	28,6	28,6
Mais ou menos satisfeito	1	14,3	42,9
Insatisfeito	4	57,1	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

Tabela 2 - Realização profissional

Em termos de realização profissional sente-se:	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Realizado	1	14,3	14,3
Mais ou menos realizado	2	28,6	42,9
Pouco realizado	4	57,1	100,0
Total	7	100,0	

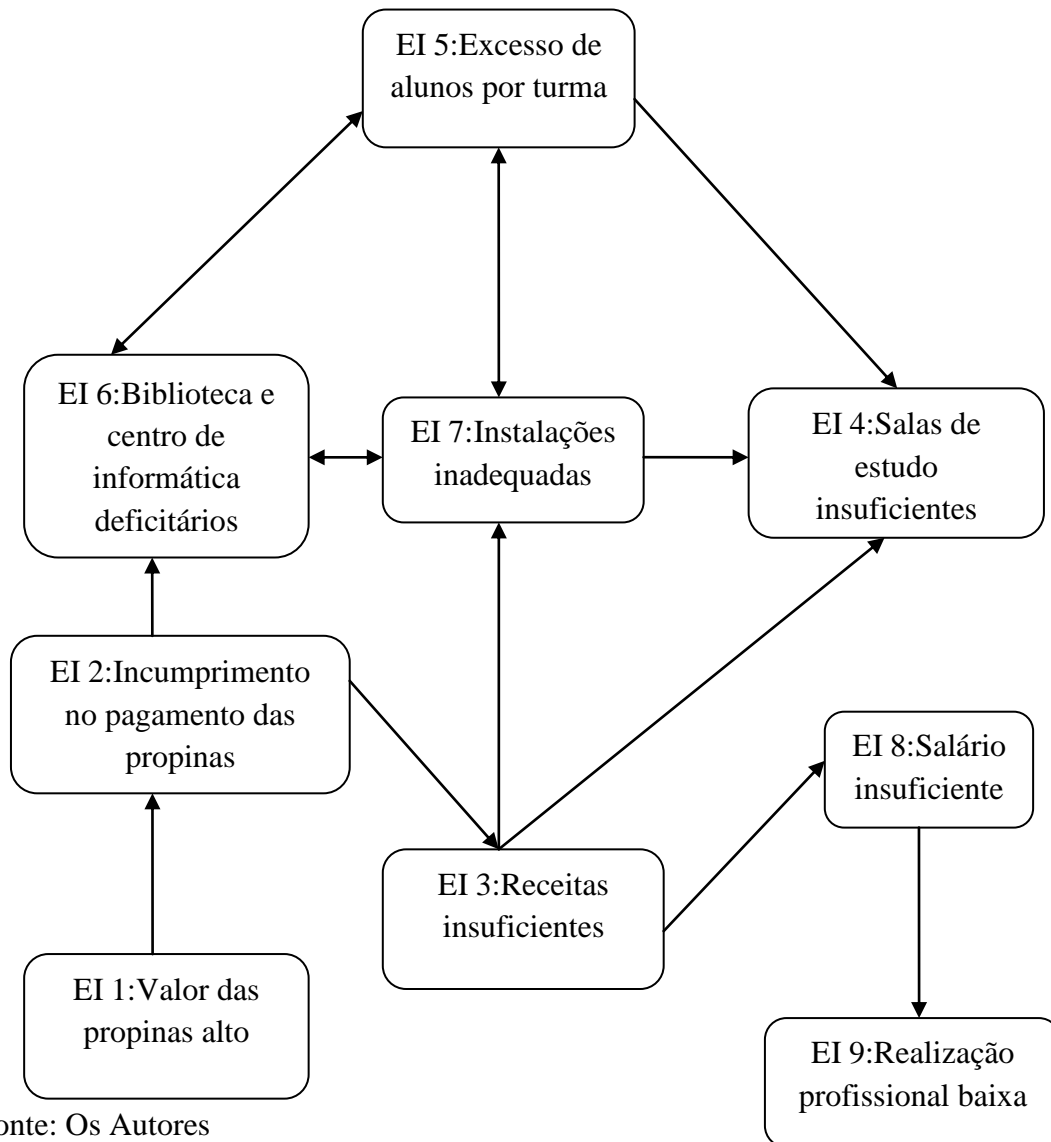
Fonte: SPSS 17.0

Relativamente aos aspectos considerados como efeitos desejáveis pelos docentes e dirigentes (Quadro 2), é importante realçar que as opiniões destes dois elementos são semelhantes em alguns aspectos, nomeadamente no que concerne as condições do centro de informática e da biblioteca, ao número de alunos por turma e as condições gerais das instalações.

Feito o levantamento dos efeitos indesejáveis, procedeu-se a construção da respectiva ARA ilustrada na figura 2, através da relação de causa-efeito entre estes Eis.

A ARA evidencia o problema principal e as ramificações que ligam as causas e os efeitos e ainda mostra como acontece o relacionamento entre estes efeitos e qual a influência de uns sobre os outros. A sua leitura deve ser feita de baixo para cima.

Figura 2 - Árvore de Realidade Actual



Através desta árvore observamos que o problema central, responsável pela maioria das ramificações é o EI 7: Instalações inadequadas.

As restantes ferramentas do PR permitirão responder as questões: Para o quê mudar? E Como causar a mudança?

4.3.2 Diagrama de Dispersão de Nuvem

O Diagrama de Dispersão de Nuvem (apresentado na figura 3) descreve um conflito, levando a encontrar a solução do problema-raiz descoberto na ARA. O DDN é um diagrama que representa dois lados de um conflito com uma meta em comum.

Para solucionar o problema identificado na ARA, definimos que ter um número clausule de alunos por turma, biblioteca e centro de informática melhor apetrechados e um número de salas adequado ao número de alunos, são as metas alcançar. Assim, para atingir esta meta, primeiramente teremos que solucionar certos requisitos e pré-requisitos.

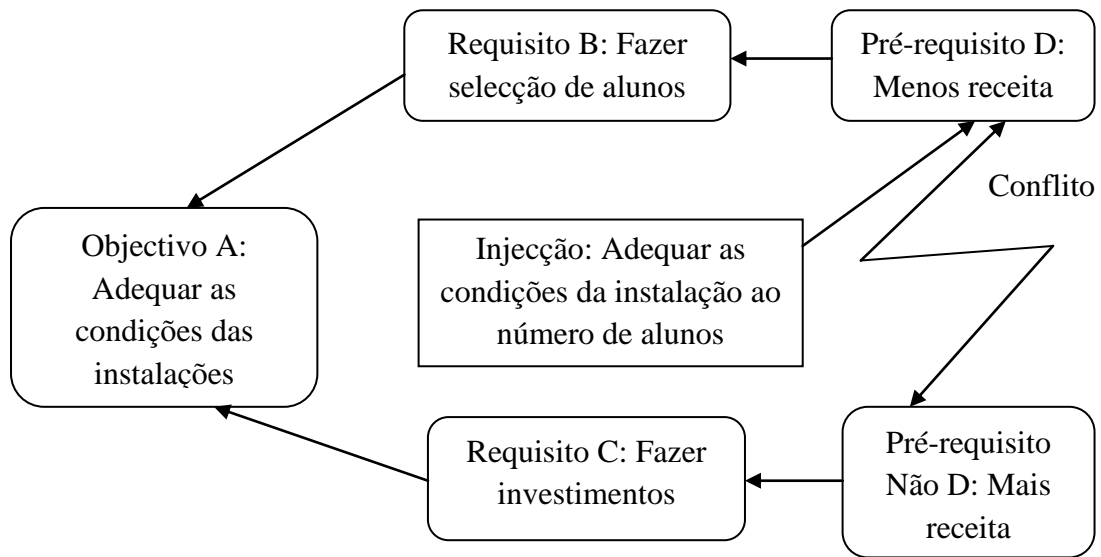
Torna-se necessário, definir a ideia básica a ser realizada de forma a alcançar a meta tendo em conta que as condições das instalações têm impacto directo na qualidade do serviço prestado.

Para adequar as condições das instalações (objectivo A), a instituição deve fazer a selecção dos alunos (requisito B) e fazer investimentos na melhoria das instalações (requisito C).

Ao fazer a selecção de alunos, a instituição terá menos alunos e por conseguinte menos receita (pré-requisito D). Mas para fazer investimentos será necessário mais receitas (pré-requisito Não D). Assim, para alcançar o objectivo A, devem ser realizados os pré-requisitos D e Não D, que a princípio parecem não poder acontecer simultaneamente (conflito).

Portanto, se as condições das instalações forem melhoradas e adequadas ao número de alunos, e tal for realizado com critérios que priorizem a melhoria da qualidade de ensino, o objectivo será alcançado. Ou seja, adequar as condições da instalação para o número de alunos é a injeção que quebra o pré-requisito D “Menos receita” logo é necessário “fazer investimentos na melhoria das instalações” (requisito C).

Figura 3 - Diagrama de Dispersão de Nuvem



Fonte: Os Autores

4.3.3 Árvore da Realidade Futura

A ARF é ferramenta imprescindível para o controle da implementação e alcance da solução desejada.

Para construir a ARF deve-se definir os efeitos desejáveis (ED'S) que se quer obter. Estes ED'S são o oposto dos efeitos indesejáveis. Novamente, utilizando a relação de causa-efeito, verifica-se se a injeção obtida na DDN é realmente capaz de transformar os EI'S em ED'S

O quadro a seguir mostra os efeitos indesejáveis e seu respectivo efeito desejável que se procura obter:

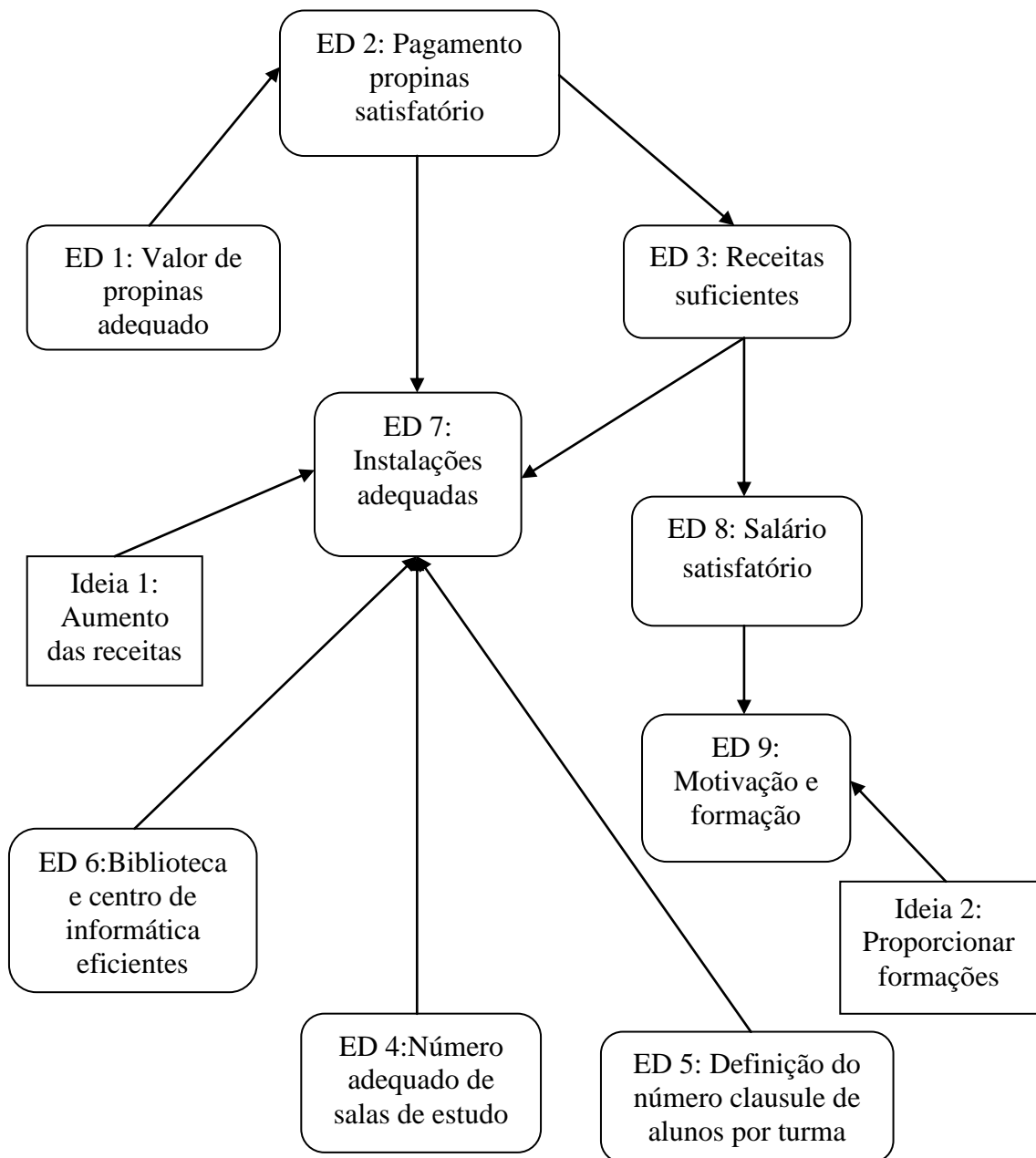
Quadro 3 - Efeitos Indesejáveis versus Efeitos Desejáveis

Efeitos Indesejáveis	Efeitos Desejáveis
EI 1: Valor de propinas alto;	ED 1: Valor de propinas adequado;
EI 2: Incumprimento no pagamento das propinas;	ED 2: Pagamento de propinas em tempo útil;
EI 3: Receitas insuficientes;	ED 3: Receitas suficientes que garantem a auto-sustentabilidade;
EI 4: Número de salas de estudo insuficiente;	ED 4: Salas de estudo em quantidade e qualidade adequadas ao número de alunos;
EI 5: Excesso de alunos por turma;	ED 5: Definição do número clause de alunos por turma;
EI 6: Biblioteca e centro de informática deficitários;	ED 6: Biblioteca e centro de informática eficientes e bem apetrechados;
EI 7: Instalações inadequadas;	ED 7: Instalações adequadas e satisfatórias;
EI 8: Salário insuficiente;	ED 8: Salários satisfatórios;
EI 9: Realização profissional baixa;	ED 9: Motivação e formação adequada ao pessoal;

Fonte: Os Autores

O quadro acima apresentado permitiu a elaboração da ARF, que é a distribuição de ações para o alcance dos ED's definidos. A Figura 4 ilustra a ARF, contendo as ideias propostas e os ED's decorrentes da aplicação destas medidas.

Figura 4 – Árvore de Realidade Futura

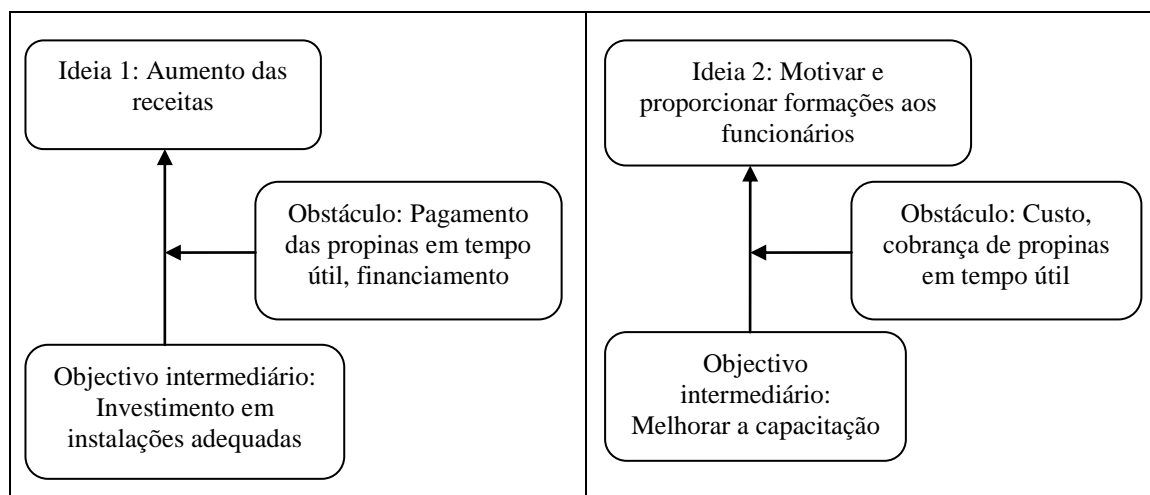


Fonte: Os Autores

4.3.4 Árvore dos Pré-Requisitos

Na APR define-se “como causar a mudança”, onde todos os obstáculos possíveis que possam impedir o alcance do objectivo final são listados, e os objectivos intermediários que possam dar condições à IES para ultrapassar cada um destes obstáculos são identificados. A figura 5 ilustra a APR e cada uma das ideias utilizadas.

Figura 5 - Árvore de Pré-Requisitos



Fonte: Os Autores

O maior obstáculo para a concretização das duas ideias apresentadas é o atraso no pagamento das propinas, pois a instituição terá que recorrer a empréstimos para fazer face as suas necessidades, pagando juros que poderiam ser investidos na melhoria do serviço.

4.3.5 Árvore de Transição

Com a AT identifica-se quais as acções necessárias para obter a mudança desejada na IES. A AT descreve todas as acções necessárias para ultrapassar os obstáculos levantados na APR e atingir os objectivos intermediários listados, e dessa forma, resolver o problema-raiz inicialmente identificado. Neste caso não será essencial a sua construção, na medida em que, consideramos que a “ESCOLA” está apta para fazer a implantação da solução construída no DDN e na ARF através dos objectivos intermediários definidos na APR.

As instalações são o principal problema da “ESCOLA”, pelo que a prioridade deve ser o investimento em infra-estruturas e instalações adequadas, visando o aumento das receitas e consequentemente a contratação de mais docentes a tempo parcial e integral. Para tal, pode recorrer ao financiamento bancário para construção de um campus universitário com todos os requisitos para uma oferta de qualidade de ensino em todos os níveis, tendo em conta que as instalações actuais não têm margem de expansão.

Por outro lado, deve investir na formação dos funcionários, para que estes estejam melhor capacitados e motivados para prestar um serviço de qualidade a instituição e a sociedade.

4.4 Considerações finais

O foco da TOC, como referido anteriormente, é que toda a empresa no processo de atingir a sua meta apresenta uma ou um número muito pequeno de restrições que limitem o seu desempenho. Deste modo, conforme apresentado no Quadro 2, identificamos 9 restrições que impedem a “ESCOLA” de alcançar os seus objectivos (listados de acordo com a percepção dos seus diferentes elementos).

Utilizando as ferramentas adequadas identificamos, O quê mudar (problema-raíz), Para o quê mudar (construção de uma solução para o problema-raíz) e Como causar a mudança (preparo do plano de acção).

A ARA foi construída interligando de forma lógica os efeitos indesejáveis, respeitando a relação de causa-efeito, permitindo a identificação do problema-raiz (EI 7: Instalações inadequadas) responsável pela maioria dos efeitos indesejáveis que ocorrem na instituição.

O DDN possibilitou descrever o conflito que impedia a solução do problema-raiz identificado na ARA. Com a utilização da injeção (solução), quebrou-se o conflito, abrindo a possibilidade de resolver o problema-raiz. Assim, no DDN, identificamos que para solucionar o problema identificado, a “ESCOLA” deve adequar as instalações ao número de alunos de forma obter mais receitas e proporcionar aos alunos um serviço de qualidade.

A ARF levantou quais os problemas que poderiam ser provocados pela injeção proposta na DDN.

Com os possíveis problemas levantados pela ARF, e com a utilização da APR obteve-se os objectivos intermediários a fim de ultrapassar os obstáculos consequentes da implantação da injeção, pelo que, não utilizamos a AT, confirmando que não é obrigatório a utilização de todas as ferramentas do PR para solucionar um problema.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Posteriormente ao percurso percorrido, é chegado o momento crucial para apresentarmos algumas conclusões e recomendações consideradas pertinentes. Desta feita, tendo em consideração, a pergunta de partida e o pressuposto enunciado bem como os objectivos que orientaram o nosso trabalho, passamos, de seguida, a enumerar algumas conclusões, limitações e sugestões, que advêm deste trabalho de investigação.

5.1 Conclusão

Este trabalho apresentou e aplicou o PR da TOC numa IES, com o intuito de diagnosticar os eventuais constrangimentos que a impedem de alcançar os seus objectivos e propor soluções para a melhoria do seu desempenho.

A concretização deste trabalho de investigação permite-nos concluir que decisões importantes podem ser tomadas a partir das informações geradas pela TOC, permitindo aos gestores focalizar os esforços de melhoria nas verdadeiras causas dos problemas, tendo em consideração que outras melhorias prejudicam a empresa como um todo e afectam a sua meta. Além disso, o PR faculta as ferramentas necessárias para eliminar os efeitos indesejáveis através da criação da solução dos problemas.

É a ferramenta ideal para trabalhar as restrições políticas (não-físicas), que são as restrições presentes em organizações como uma instituição de ensino superior.

Sendo assim, comprovamos a hipótese de que os PR da TOC são aplicáveis na resolução de problemas em IES, considerando que o mesmo se constitui em importante ferramenta nos processos de melhoria, principalmente no que concerne a melhoria do desempenho.

Portanto, este trabalho cumpre o objectivo de aplicar o Processo de Raciocínio para solucionar problemas em uma IES, e contribui para ampliar a literatura deste tema ainda pouco explorado.

5.2 Limitações da pesquisa

Durante o desenvolvimento deste trabalho, deparamos com algumas limitações, principalmente no que se refere ao estudo de caso, sendo que o obstáculo mais sentido foi concernente à recolha dos dados do inquérito, devido a resistência dos estudantes em responder aos questionários, e também de outras pessoas com responsabilidade ética e moral na área de pesquisa em responder os questionários ou disponibilizarem-se para uma entrevista mais aprofundada.

Devido a falta de experiência, na elaboração dos questionários e do guião de entrevista não foram incluídas questões que intencionalmente pudessem contribuir para uma melhor análise e efectivação de alguns objectivos específicos do trabalho.

Ainda relativamente a este aspecto, tendo em conta o número de respostas colectadas e a impossibilidade de fazer a reconfirmação dos dados colectados através de um questionário do pós-teste, para garantir a clareza da nossa interpretação, caracterizamos o nosso estudo como exemplificativo e não representativo.

É de especial relevância referir que a literatura sobre a TOC é escassa, pelo que foi utilizado essencialmente fontes da internet.

5.3 Sugestões para trabalhos futuros

As conclusões da presente pesquisa não tiveram a pretensão de esgotar o assunto abordado. Sendo assim, sugerimos que outras pesquisas sejam realizadas, a fim de complementar os resultados obtidos neste trabalho:

- Aplicar a TOC na gestão de uma IES: utilizar o Processo de Raciocínio para a resolução de problemas em uma Instituição de Ensino Superior como um todo. Identificando o problema-raiz, e seguindo os passos do PR, montar um plano de acção para eliminá-lo.
- Utilizar uma ferramenta do PR, isoladamente, em uma IES: construir uma das árvores do PR para resolver algum problema específico que ocorra em uma IES.
- Sugerimos ainda a aplicação do PR em outros tipos de empresas como as industriais.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Artigos

Aligleri, L.A., Macrini, D. (2006). *A Teoria das Restrições como alternativa de gestão para Instituições de Ensino Superior Privada*. Paraná, Brasil.

Acesso em 23/02/2011 Disponível em: <http://www.ecuune.edu/contabilidade>.

Dedonatto, O., Neto, A.R., Mazzioni, S. & Gazzoni, F. (2005). *Processo de raciocínio da teoria das restrições em empresa de planos de saúde*. IX Congresso Internacional dos Custos, Florianópolis, Brasil.

Acesso em 08/12/2010 Disponível em: <http://www.ucla.edu.ve/>.

Giuntini, N., Di giorgi, W.A.B., Pizolato, C.L., Xavier, J.S. (2002). *Teoria das restrições: uma nova forma de “ver e pensar” o gerenciamento empresarial*. In: 2º Seminário de Contabilidade, FACESP, São Paulo, Brasil.

Acesso em 25/01/2011 Disponível em: <http://www.coaching.psc.br/>.

Lacerda, D.P., Rodrigues, L.H., Silva, A.C. (2009). *Uma abordagem de avaliação de processos baseados no mundo dos custos para processos no mundo dos ganhos em instituições de ensino superior*. São Carlos, Brasil.

Acesso em 08/12/2010 Disponível em: <http://www.gpi.ufrj.br/pdfs/artigos/>.

Rogers, P., Reis, E.A. (2005). *Teoria das Restrições e Decisões de Longo prazo: Caminho para a Convergência*. São Paulo, Brasil.

Acesso em 08/12/2010 Disponível em: <http://www.aes.org.br/arquivotécnico>.

Wanderley, C.A.N., Cogan, S., Silva, A.C. (2010). *Aplicação do Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições em sistemas atípicos: Uma análise empírica de uma bateria de escola de samba do carnaval carioca*. Rio de Janeiro, Brasil.

Acesso em 04/02/2011 Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca>.

Dissertações e Teses

Araújo, C.A.C. (2004). *Desenvolvimento e Aplicação de um método para implementação de sistemas de produção enxuta utilizando os Processos de Raciocínio da Teoria das Restrições e o Mapeamento do fluxo de valor*. São Carlos, Brasil.

Acesso em 23/02/2011 Disponível em: <http://www.aedb.br/seget>.

Hilgert, C.M.T. (2000). *Proposta de desenvolvimento de um método de tomada de decisão usando a teoria das restrições para sistemas de produção*. Porto Alegre, Brasil.

Acesso em 04/02/2011 Disponível em: <http://www.lume.ufrgs.br/>.

Neto, A.R. (2001). *O processo de raciocínio da Teoria das Restrições em Instituições de Ensino Superior: Um estudo de caso*. Florianópolis, Brasil. Acesso em 08/12/2010 Disponível em: <http://www.uff.br/sg/index.php/sg/>.

Reis, F.C.S. (2009). *A avaliação de necessidades de formação em professores do ensino secundário em Cabo Verde*. São Vicente, Cabo verde.

Souza, A.Q.S. (2007). *O processo de raciocínio da Teoria das Restrições na otimização da cadeia logística do varejo: Um estudo aplicado*. Rio de Janeiro, Brasil.

Acesso em 08/12/2010 Disponível em: <http://www.ibmecrj.br/sub/RJ/files>

Livros

Almeida, R.M.P (2009). *O sistema de normalização contabilística e de relato financeiro*. Praia: Edições Técnicas.

Marconi, M. d., & Lakatos, E. M. (2006). *Técnicas de Pesquisa*. São Paulo: Editora Atlas, SA. 6ª Edição.

Sites consultados

www.min.edu.gov.cv

www.excelenciaeducativa.bolgs.sapo.cv

7. APÊNDICE

Apêndice 1 – Questionário aos Alunos

Questionário

Chamo-me Anneline Samantha Ramos Fortes, sou finalista no presente ano lectivo do Curso de Complemento conducente a Licenciatura em Contabilidade e Administração – Ramo Administração e Controlo Financeiro ministrado no ISCEE (Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresariais).

Para efeitos de elaboração do meu Trabalho de Fim de Curso, sobre o tema “ *O Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições aplicado numa Instituição de Ensino Superior*”, solicito a sua colaboração no preenchimento deste questionário, de carácter confidencial, e cujos dados se destinam unicamente, a tratamento estatístico.

Garanto o anonimato e a confidencialidade das suas respostas.

Muito obrigada pela sua colaboração!

Assinale apenas uma opção em cada pergunta abaixo.

PERFIL DO ALUNO

1. Sexo:

A. Feminino.

B. B. Masculino.

2. Faixa etária:

A. Entre 18 e 23 anos

B. Entre 24 e 29 anos

C. Entre 30 e 34 anos

D. Entre 35 e 40 anos

E. Mais de 41 anos

3. Curso que frequenta:

- A. Contabilidade e Administração
- B. Gestão de empresas
- C. Turismo
- D. Marketing

4. Ano do curso:

- A. 1º Ano
- B. 2º Ano
- C. 3º Ano
- D. 4º Ano
- E. 9º Semestre

5. Período:

- A. Laboral
- B. Pós-laboral

QUESTÕES PEDAGÓGICAS

8. O valor das propinas é:

- A. Muito alto
- B. Alto
- C. Normal
- D. Baixo
- E. Muito baixo

7. A carga horária das disciplinas é:

- A. Muito alta
- B. Alta
- C. Normal
- D. Baixa
- E. Muito baixa

8. O nível de formação dos docentes é:

- A. Excelente
- B. Bom
- C. Razoável
- D. Débil
- E. Necessitam de formação

9. O número de alunos por turma é:

- A. Muito elevado
- B. Elevado
- C. Normal
- D. Pouco
- E. Muito pouco

10. O número de disciplinas é:

- A. Muito elevado
- B. Elevado
- C. Normal
- D. Pouco

E. Muito pouco

11. Existem sobreposições de matérias entre diferentes disciplinas?

A. Concordo totalmente

B. Concordo

C. Não concordo nem discordo

D. Discordo

E. Discordo totalmente

12. Como se sente em relação aos critérios de avaliação?

A. Muito satisfeito

B. Satisfeito

C. Mais ou menos satisfeito

D. Insatisfeito

E. Muito insatisfeito

13. O atendimento dos funcionários dos serviços académicos pode ser considerado:

A. Muito satisfatório

B. Satisfatório

C. Mais ou menos satisfatório

D. Insatisfatório

E. Muito insatisfatório

14. Existem, na instituição, todos os departamentos académicos necessários:

A. Concordo totalmente

B. Concordo

C. Não concordo nem discordo

D. Discordo

E. Discordo totalmente

15. A escola costuma manter os alunos informados?

A. Sempre

B. Frequentemente

C. Médio

D. Raramente

E. Nunca

INSTALAÇÕES

16. As condições físicas das salas de aula são:

A. Excelentes

B. Boas

C. Razoáveis

D. Débeis

E. Muito débeis

17. Em relação ao funcionamento da instituição em dois edifícios distantes um do outro:

A. Concordo totalmente

B. Concordo

C. Não concordo nem discordo

D. Discordo

E. Discordo totalmente

18. O número de salas de estudo é adequado ao número de alunos:

- A. Concordo totalmente
- B. Concordo
- C. Não concordo nem discordo
- D. Discordo
- E. Discordo totalmente

19. As condições de higiene e segurança são:

- A. Excelentes
- B. Boas
- C. Razoáveis
- D. Débeis
- E. Muito débeis

RECURSOS DIDÁCTICOS

20. Os recursos didácticos são:

- A. Muito bons
- B. Bons
- C. Razoáveis
- D. Ruins
- E. Péssimos

21. Em termos gerais as condições da biblioteca são:

- A. Muito boas
- B. Boas
- C. Razoáveis
- D. Más

E. Muito más

22. Em termos gerais as condições do centro de informática são:

A. Muito boas

B. Boas

C. Razoáveis

D. Más

E. Muito más

RELACIONAMENTO

23. O relacionamento com o corpo docente da instituição pode ser considerado:

A. Excelente

B. Bom

C. Razoável

D. Ruim

E. Péssimo

24. O relacionamento com o pessoal dirigente da instituição pode ser considerado:

A. Excelente

B. Bom

C. Razoável

D. Ruim

E. Péssimo

Apêndice 2 – Questionário aos Funcionários

Questionário

Chamo-me Anneline Samantha Ramos Fortes, sou finalista no presente ano lectivo do Curso de Complemento conducente a Licenciatura em Contabilidade e Administração – Ramo Administração e Controlo Financeiro ministrado no ISCEE (Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresariais).

Para efeitos de elaboração do meu Trabalho de Fim de Curso, sobre o tema “ *O Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições aplicado numa Instituição de Ensino Superior*”, solicito a sua colaboração no preenchimento deste questionário, de carácter confidencial, e cujos dados se destinam unicamente, a tratamento estatístico.

Garanto o anonimato e a confidencialidade das suas respostas.

Muito obrigada pela sua colaboração!

Assinale apenas uma opção de cada pergunta abaixo.

PERFIL DO FUNCIONÁRIO

1. Sexo:

A. Feminino

B. Masculino

2. Faixa etária:

A. Entre 18 e 23 anos

B. Entre 24 e 29 anos

C. Entre 30 e 34 anos

D. Entre 35 e 40 anos

E. Mais de 41 anos

3. Qualificação profissional:

A. Doutoramento

- B. Mestrado
- C. Licenciatura
- D. Bacharelato
- E. Outros

COMUNICAÇÃO

4. A comunicação e o relacionamento entre superior e subordinado dentro da instituição ocorrem de forma:

- A. Muito satisfatória
- B. Satisfatória
- C. Mais ou menos satisfatória
- D. Insatisfatório
- E. Muito insatisfatória

5. A instituição costuma manter os funcionários informados sobre os assuntos relacionados ao trabalho?

- A. Sempre
- B. Frequentemente
- C. Médio
- D. Raramente
- E. Nunca

6. A autonomia que tem para opinar/sugerir críticas e melhorias na execução do seu trabalho é suficiente:

- A. Concordo totalmente
- B. Concordo

C. Não concordo nem discordo

D. Discordo

E. Discordo totalmente

7. Com que frequência ocorrem reuniões na instituição para que se possa trocar ideias e dar sugestões?

A. Sempre

B. Frequentemente

C. Médio

D. Raramente

E. Nunca

SATISFAÇÃO E REALIZAÇÃO

8. O cargo que desempenha é adequado a sua formação profissional?

A. Concordo totalmente

B. Concordo

C. Não concordo nem discordo

D. Discordo

E. Discordo totalmente

9. Como se sente em relação à função que desempenha na instituição?

A. Muito satisfeito

B. Satisfeito

C. Mais ou menos satisfeito

D. Insatisfeito

E. Muito insatisfeito

10. Em relação ao seu salário está:

A. Muito satisfeito

B. Satisfeito

C. Mais ou menos satisfeito

D. Insatisfeito

E. Muito insatisfeito

11. Em termos de realização profissional sente-se:

A. Muito realizado

B. Realizado

C. Mais ou menos realizado

D. Pouco realizado

E. Nada realizado

RELACIONAMENTO

12. O relacionamento entre as pessoas do seu departamento é:

A. Excelente

B. Bom

C. Razoável

D. Ruim

E. Péssimo

13. O relacionamento com seus colegas favorece a execução das suas actividades:

A. Sempre

- B. Quase sempre
- C. Indiferente
- D. Raramente
- E. Nunca

14. O relacionamento com os alunos pode ser considerado:

- A. Excelente
- B. Bom
- C. Razoável
- D. Ruim
- E. Péssimo

15. O relacionamento com o corpo docente da instituição pode ser considerado:

- A. Excelente
- B. Bom
- C. Razoável
- D. Ruim
- E. Péssimo

16. A cooperação na realização das tarefas pode ser considerada:

- A. Excessiva
- B. Suficiente
- C. Inexistente
- D. Razoável
- E. Insuficiente

CULTURA

17. A Cultura Organizacional (tradições, práticas e costumes adoptados na instituição que não estão previstos em qualquer regra) favorece a execução das suas actividades:

- A. Sempre
- B. Quase sempre
- C. Indiferente
- D. Raramente
- E. Nunca

AMBIENTE ORGANIZACIONAL

18. O ambiente de trabalho em relação à execução das suas actividades na instituição é:

- A. Excelente
- B. Bom
- C. Razoável
- D. Ruim
- E. Péssimo

19. Em relação às condições de segurança física que a instituição oferece está:

- A. Muito satisfeito
- B. Satisfeito
- C. Mais ou menos satisfeito
- D. Insatisfeito
- E. Muito insatisfeito

FORMAÇÕES

20. A instituição oferece condições para o crescimento profissional como cursos, formações, palestras, entre outros?

- A. Sempre
- B. Frequentemente
- C. Raramente
- D. Nunca

Apêndice 3 – Questionário aos Docentes

Questionário

Chamo-me Anneline Samantha Ramos Fortes, sou finalista no presente ano lectivo do Curso de Complemento conducente a Licenciatura em Contabilidade e Administração – Ramo Administração e Controlo Financeiro ministrado no ISCEE (Instituto Superior de Ciências Económicas e Empresariais).

No âmbito da elaboração do meu Trabalho de Fim de Curso, sobre o tema “ *O Processo de Raciocínio da Teoria das Restrições aplicado numa Instituição de Ensino Superior*”, solicito a sua colaboração no preenchimento deste questionário, de carácter confidencial, e cujos dados se destinam unicamente, a tratamento estatístico.

Garanto o anonimato e a confidencialidade das suas respostas.

1. Qual é o seu vínculo com a instituição? Porquê?
2. Na sua opinião existe sobrecarga de trabalho?
3. Lecciona várias turmas?
 - a. Caso afirmativo, com a mesma disciplina ou com disciplinas diferentes?
 - b. Que implicações têm, na sua opinião, leccionar ao mesmo tempo disciplinas diferentes?
4. Há excesso de alunos por turma? Isso perturba o ambiente de ensino?
5. Na sua opinião a instituição apresenta instalações adequadas para um estabelecimento de ensino superior?
6. Qual é a sua opinião em relação ao funcionamento da instituição em edifícios distantes um do outro?
7. Existem equipamentos em quantidade e qualidade suficientes que facilitam a execução das actividades?
8. As condições de higiene e segurança são adequadas?
9. Na sua opinião existem todos os departamentos necessários para o bom funcionamento de uma instituição de ensino superior?
10. Em termos gerais a biblioteca e o centro de informática reúnem todas as condições necessárias para a actividade académica?

11. Existe bom relacionamento entre os docentes e os diferentes elementos da instituição?
12. Na sua opinião a instituição tem apoiado na capacitação da sua carreira docente com formações periódicas e oportunas?
13. Para além dos aspectos apontados anteriormente existem, na sua opinião, outros constrangimentos (físicos e/ou funcionais) na instituição que queira apontar?
14. Quais são os factores que a instituição deveria melhorar em relação ao seu desempenho para obter melhores resultados?

Muito obrigada pela sua colaboração!

Apêndice 4 – Guião de Entrevista com os Dirigentes

1. Qual é a sua opinião em relação ao valor das propinas? Geram receitas suficientes para cobrir as necessidades da instituição?
2. O cumprimento do pagamento das propinas por parte dos alunos é satisfatório?
3. Na sua opinião a instituição apresenta instalações adequadas para um estabelecimento de ensino superior?
4. Qual é a sua opinião em relação ao funcionamento da instituição em edifícios distantes um do outro?
5. As condições de higiene e segurança são adequadas?
6. Em termos gerais a biblioteca e o centro de informática reúnem todas as condições necessárias para a actividade académica?
7. A instituição dispõe de recursos didácticos suficientes para a execução das actividades?
8. Na sua opinião existem todos os departamentos necessários para o bom funcionamento de uma instituição de ensino superior?
9. Caso existirem, está satisfeito com o funcionamento dos mesmos?
10. Como avalia o desempenho da instituição?
11. Quais são os aspectos que a instituição deveria melhorar em relação ao seu desempenho?
12. O que deveria ser feito ou mudado para o melhoria no decorrer dos próximos anos?
13. De uma forma geral, existem factores que impedem a instituição de atingir os seus objectivos?

Muito obrigada pela sua colaboração!

Apêndice 5 – Cálculo da Amostra

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

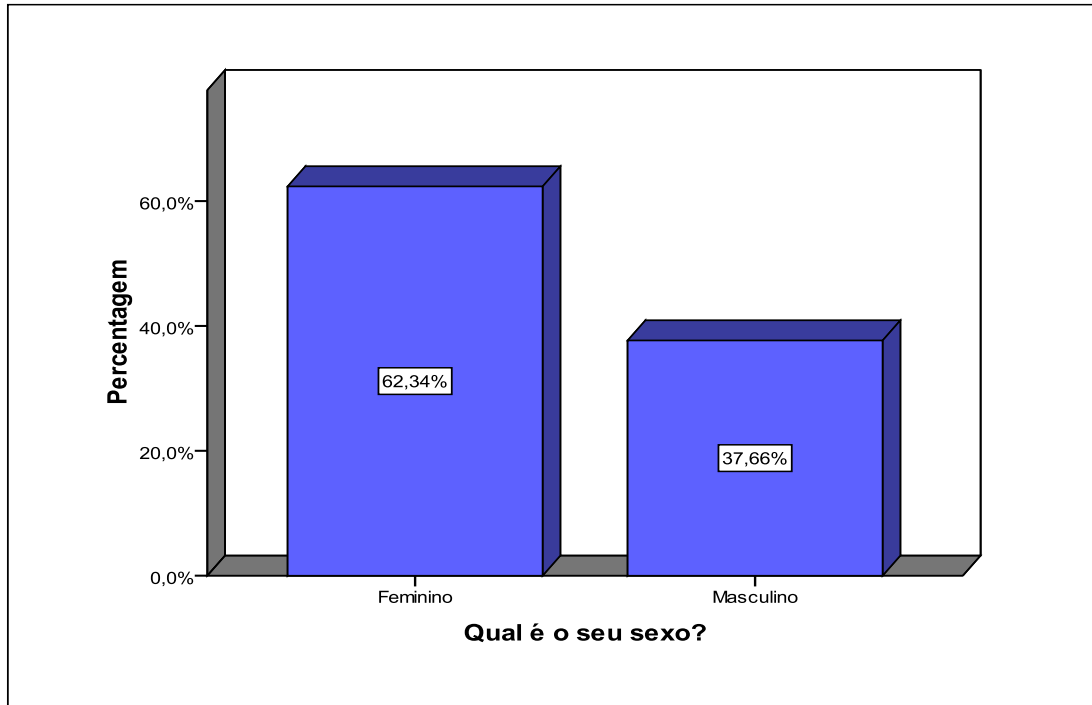
$$n = \frac{1.96^2 \times 0,5 \times 0,5 \times 707}{0,05^2(707 - 1) + 1.96^2 \cdot 0,5 \times 0,5}$$

$$n = \frac{679}{2,7254}$$

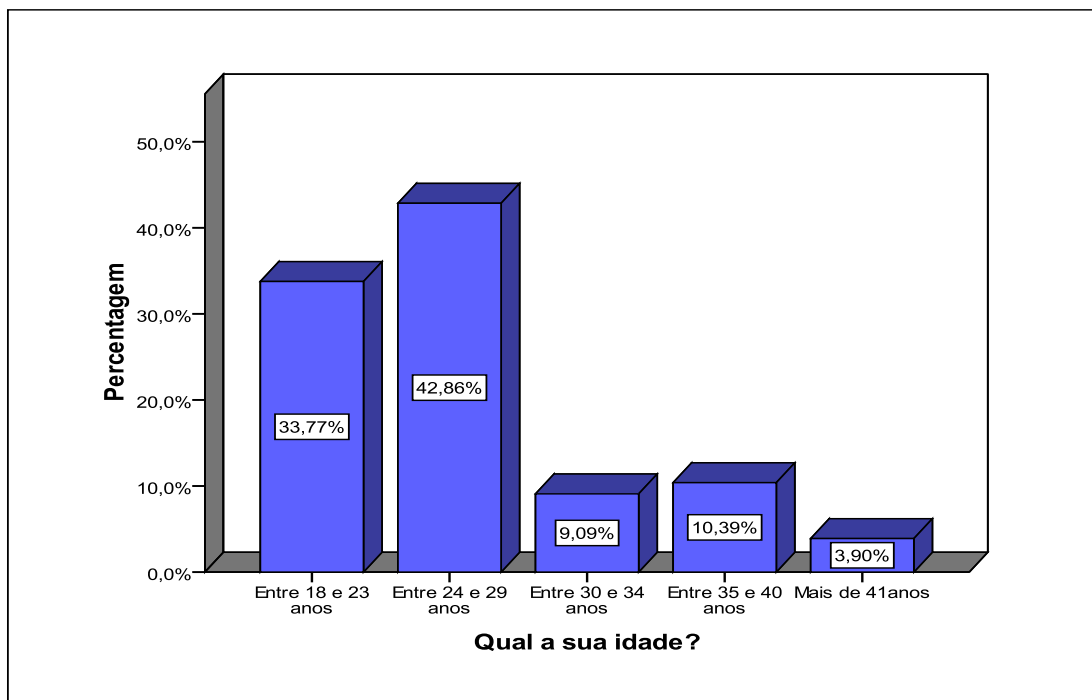
$$n = 249$$

Apêndice 6 – Dados do Estudo de Caso

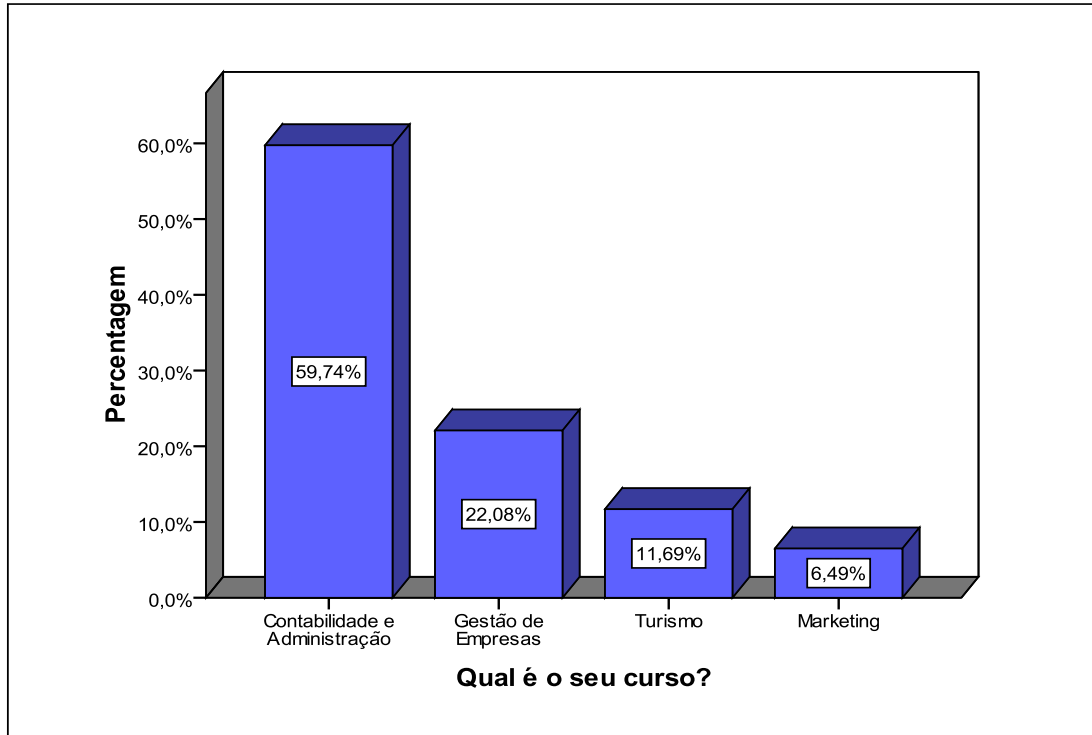
Apêndice 6.1 – Questionário aos alunos



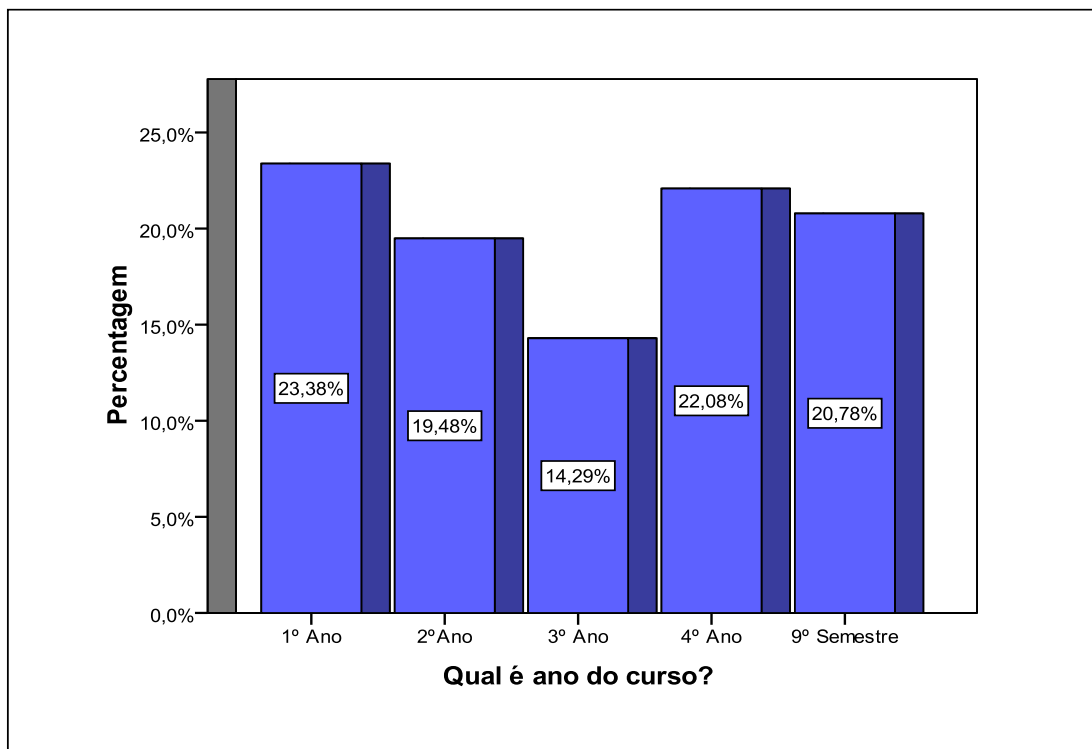
Fonte: SPSS 17.0



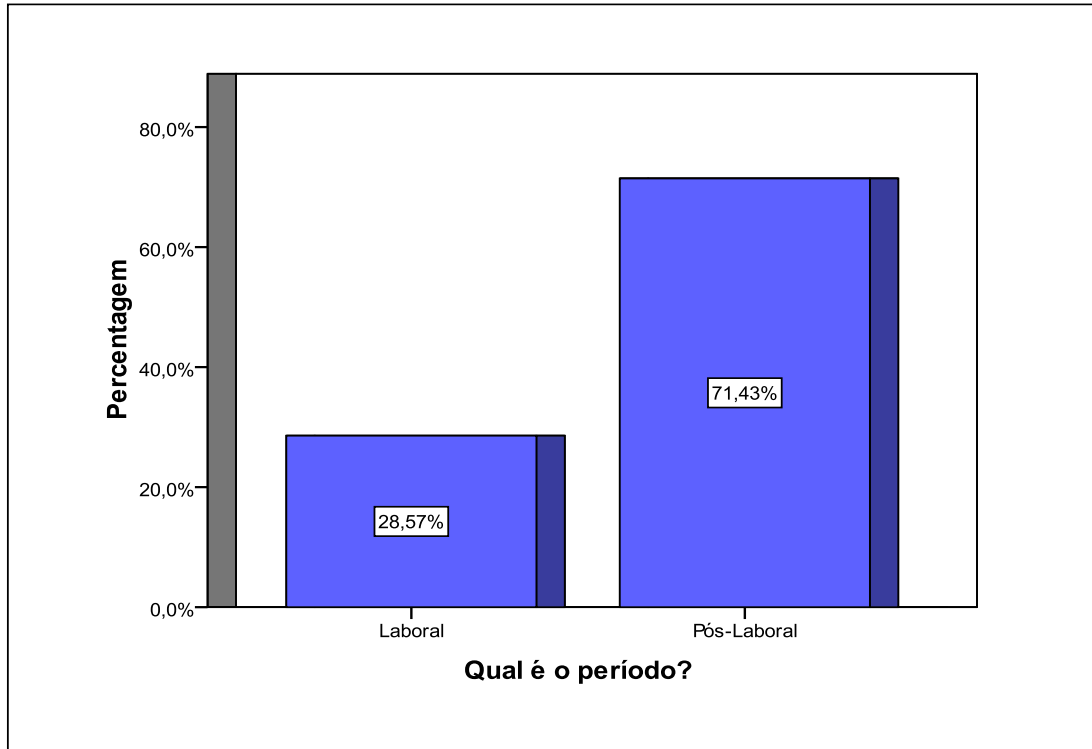
Fonte: SPSS 17.0



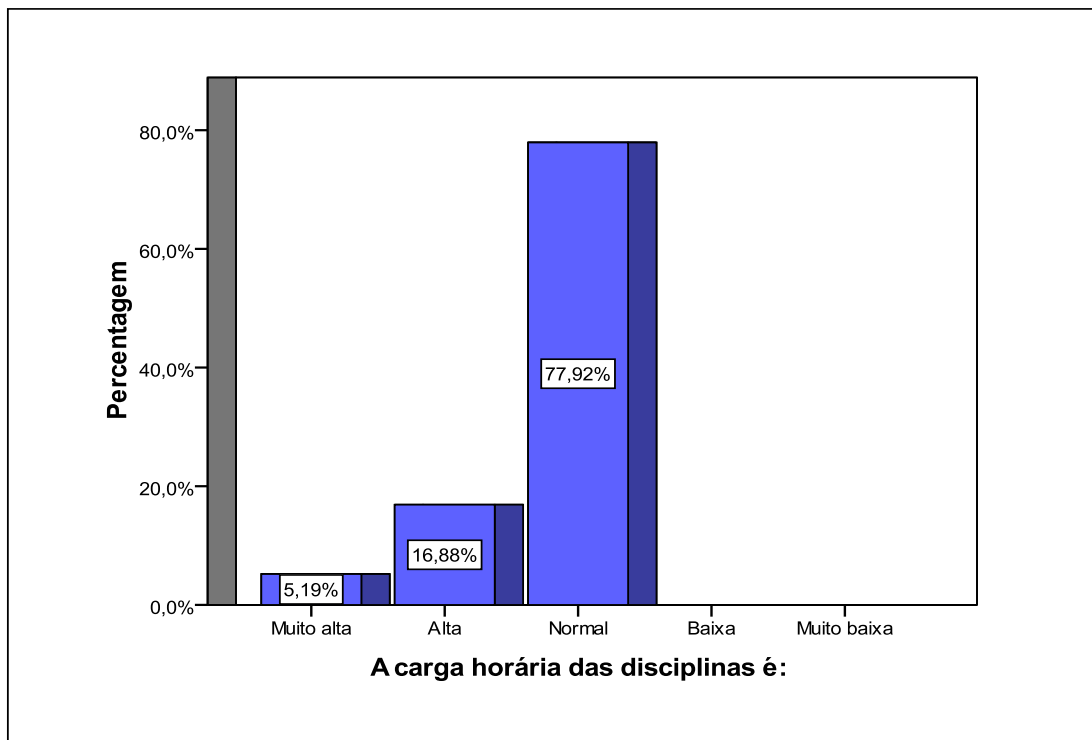
Fonte: SPSS 17.0



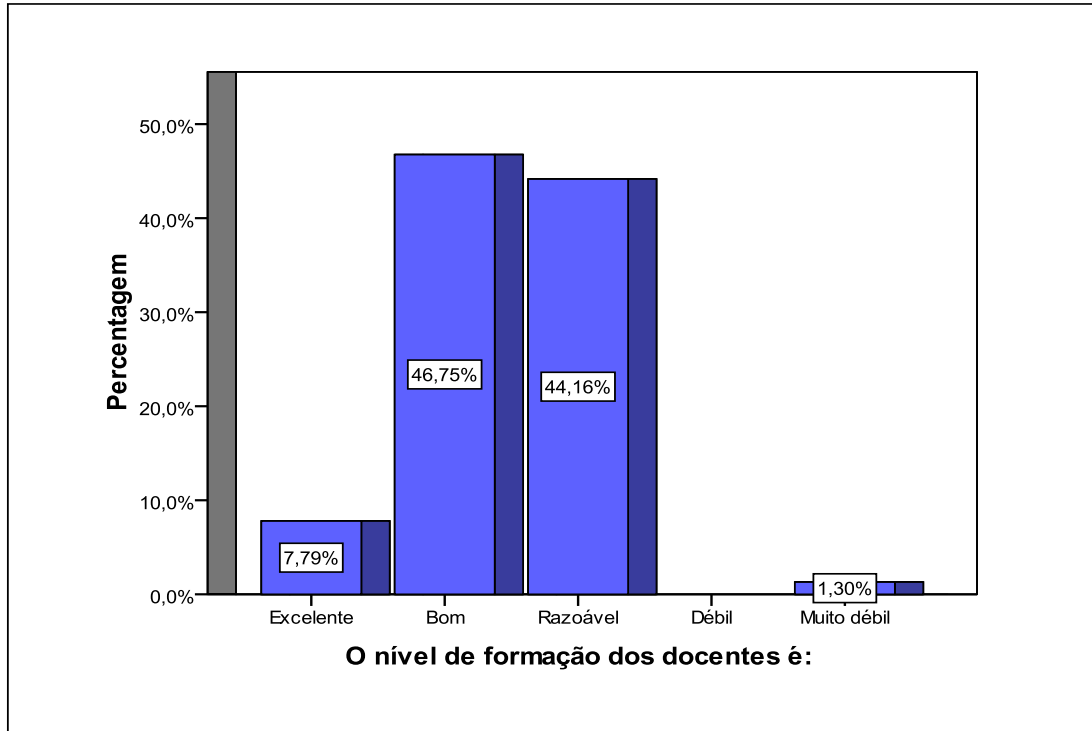
Fonte: SPSS 17.0



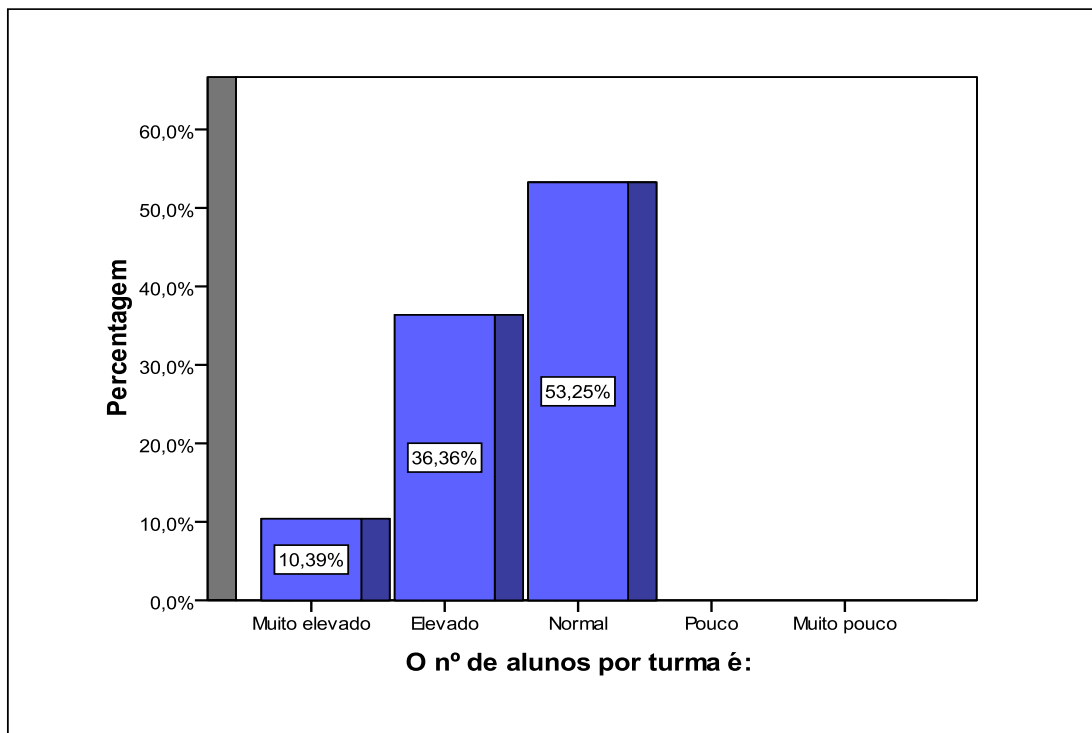
Fonte: SPSS 17.0



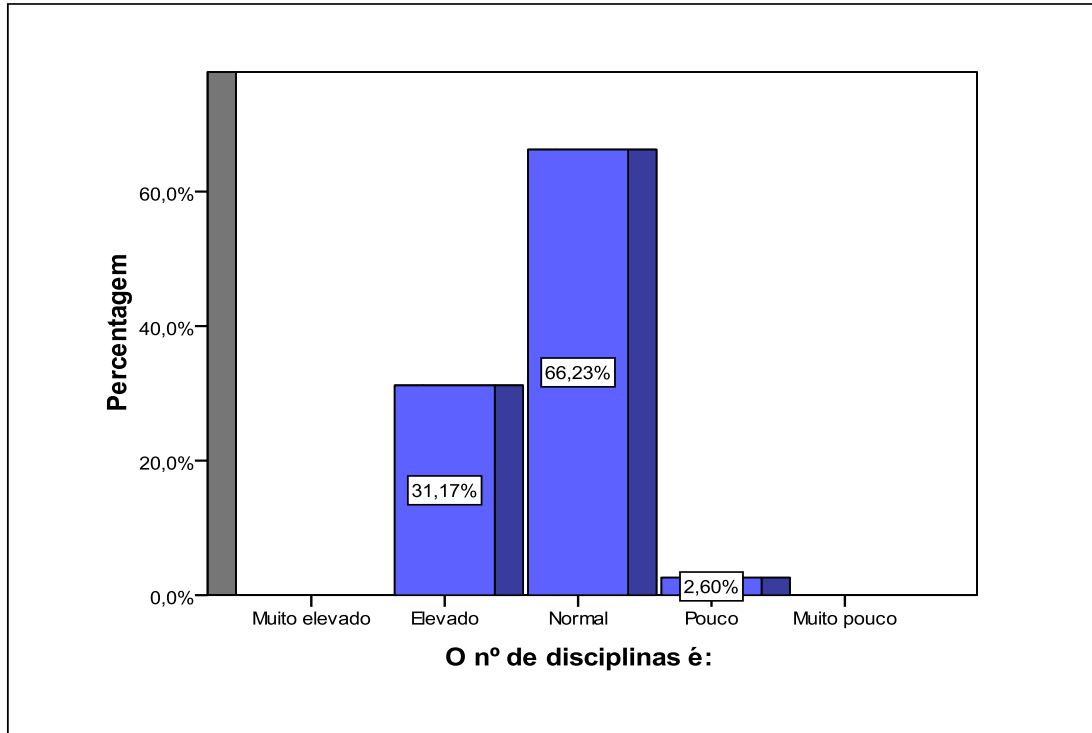
Fonte: SPSS 17.0



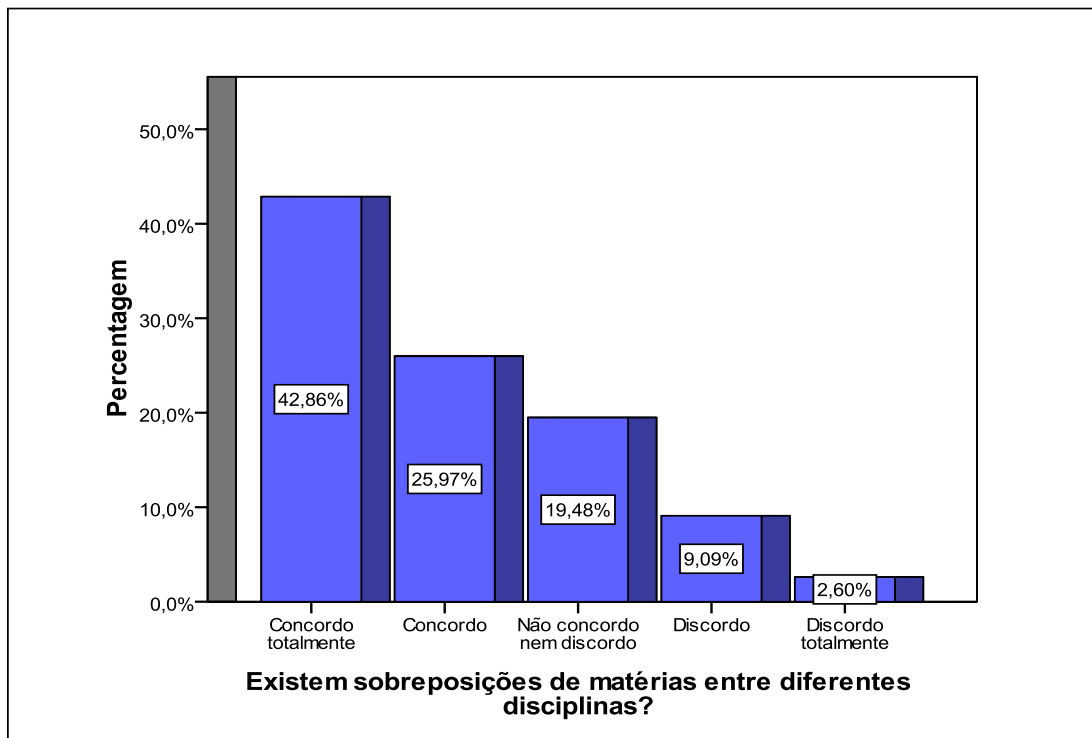
Fonte: SPSS 17.0



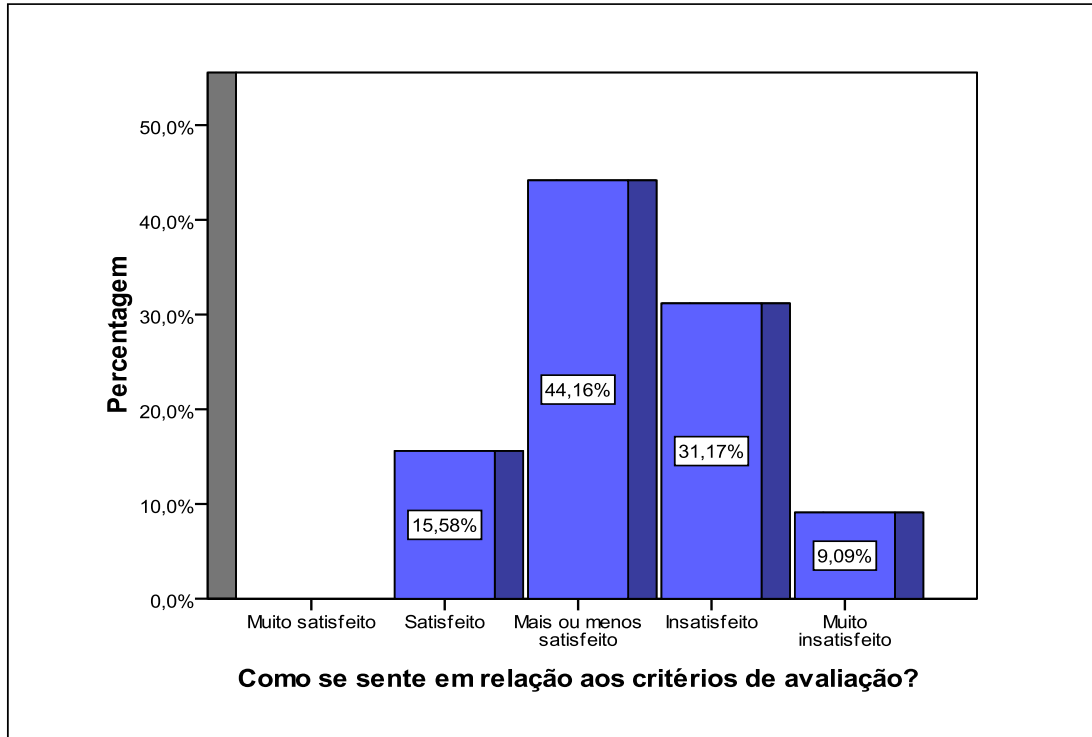
Fonte: SPSS 17.0



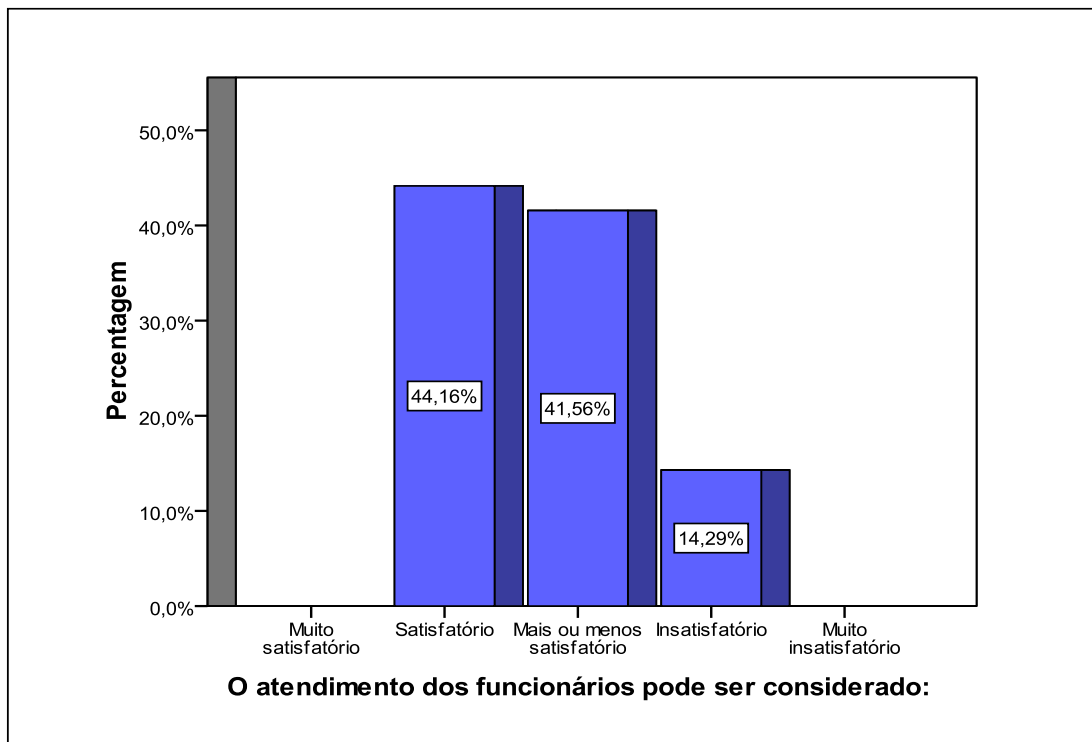
Fonte: SPSS 17.0



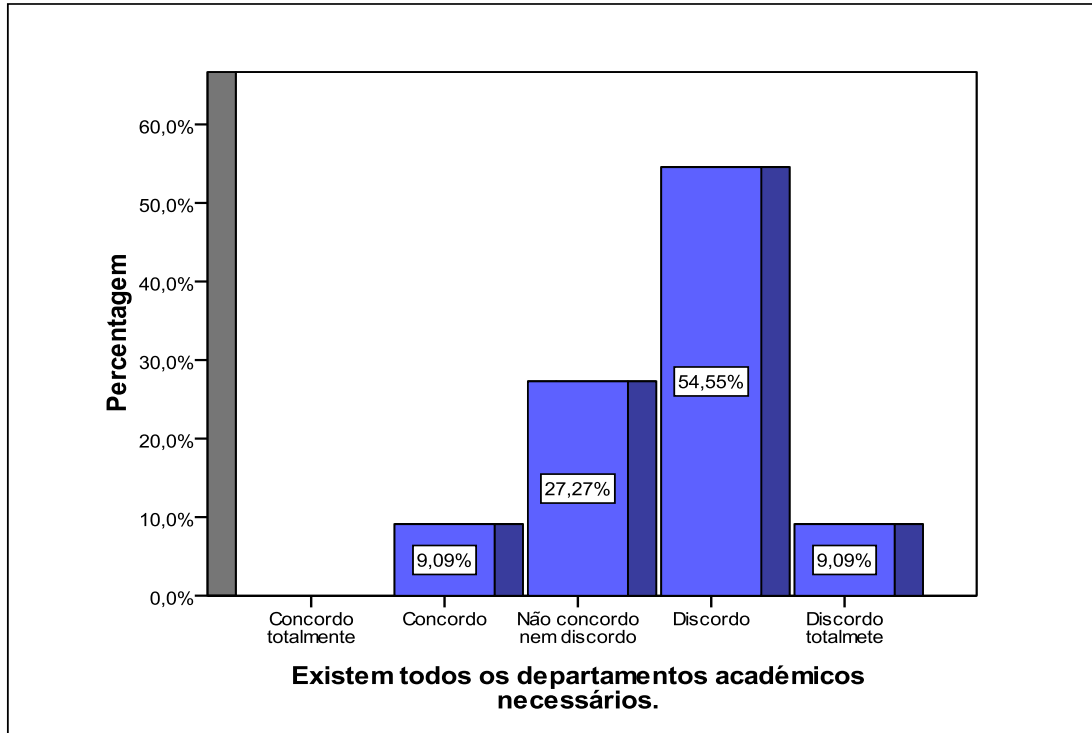
Fonte: SPSS 17.0



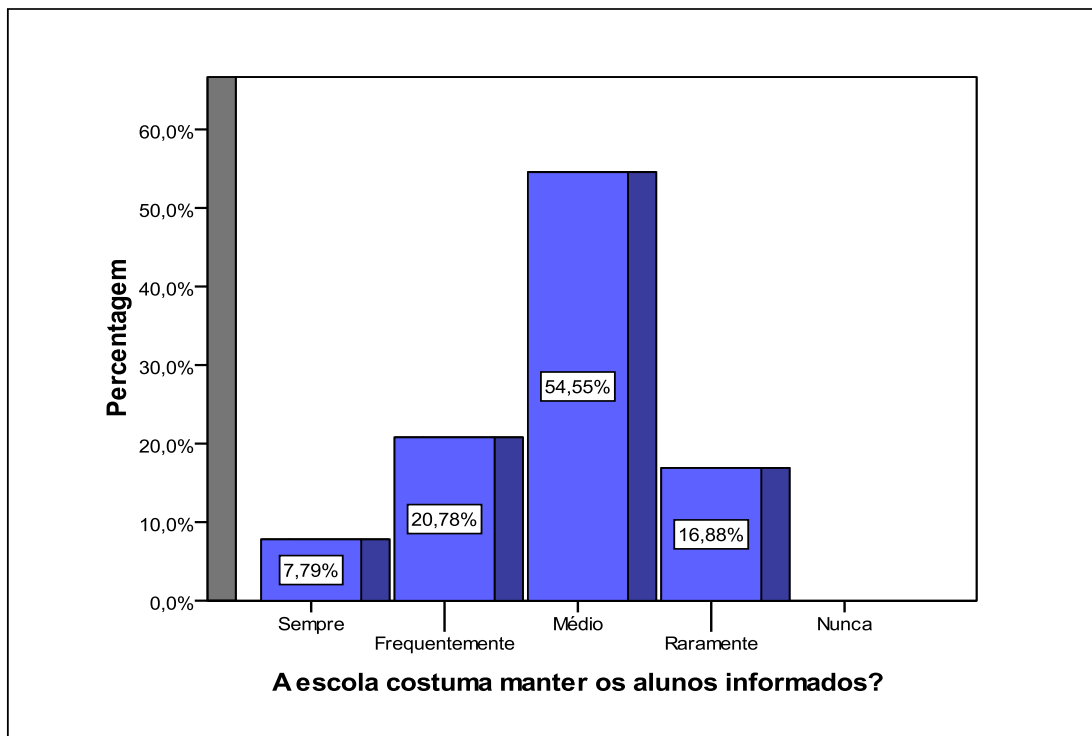
Fonte: SPSS 17.0



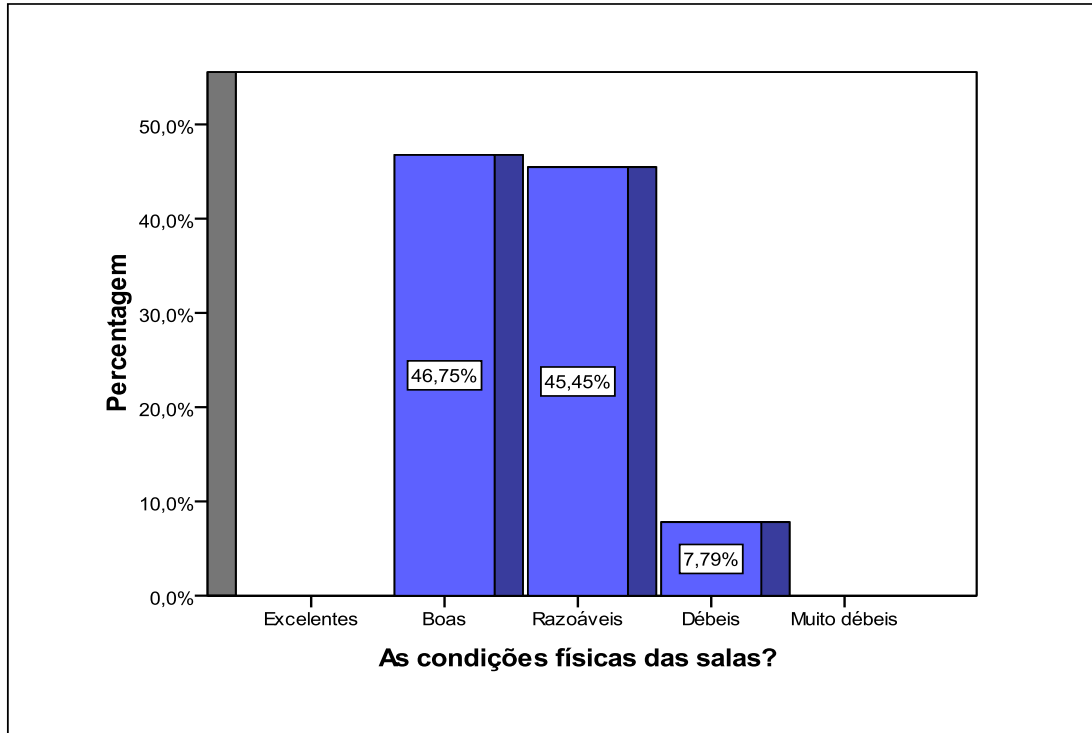
Fonte: SPSS 17.0



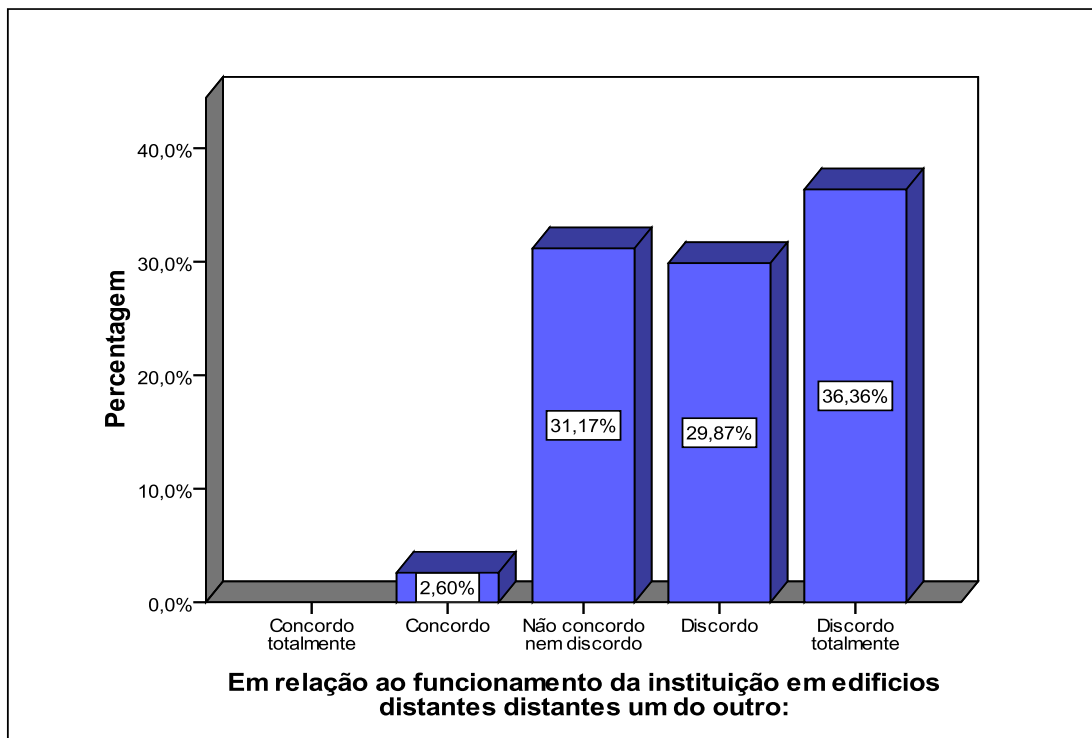
Fonte: SPSS 17.0



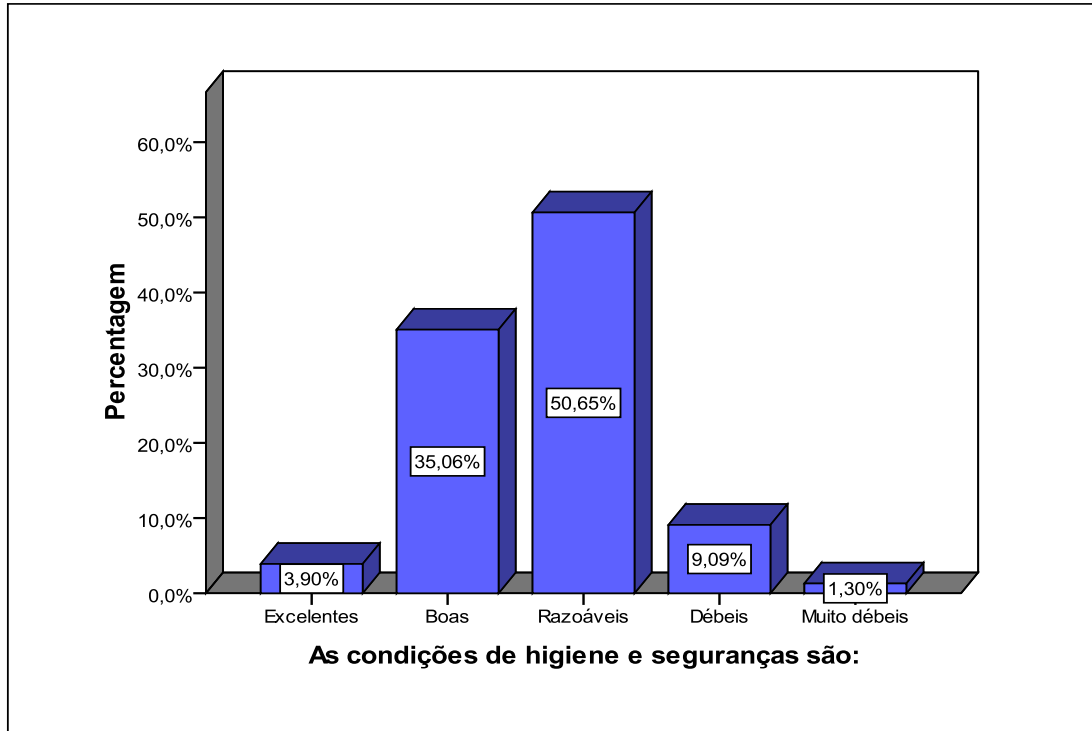
Fonte: SPSS 17.0



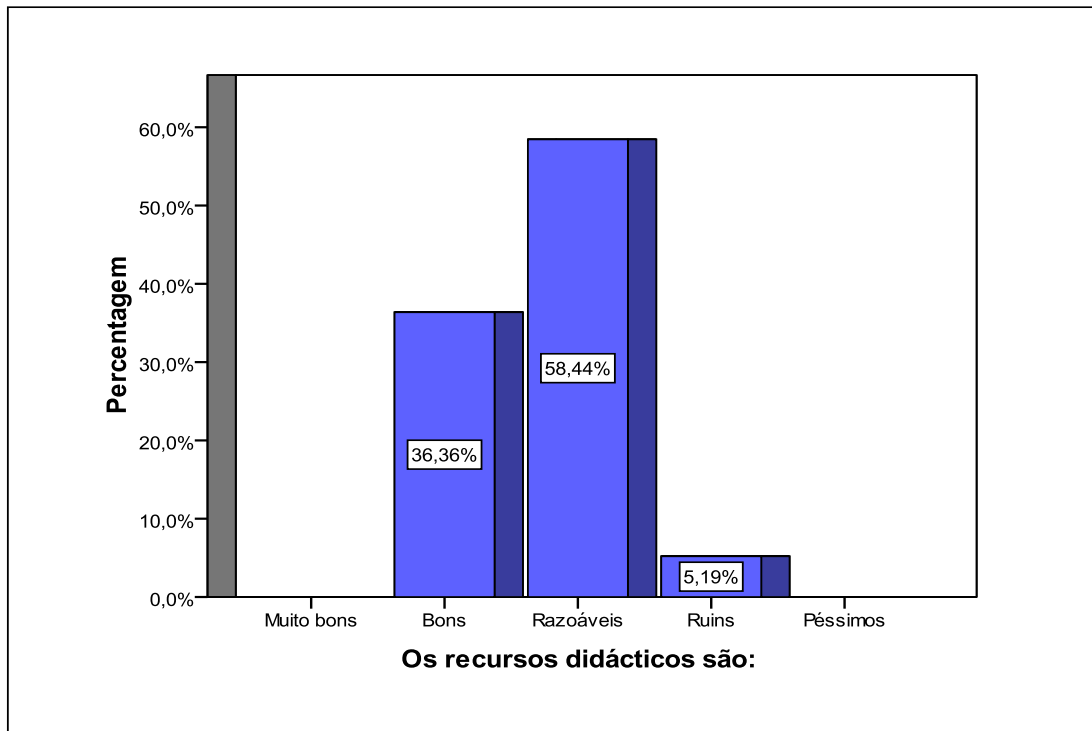
Fonte: SPSS 17.0



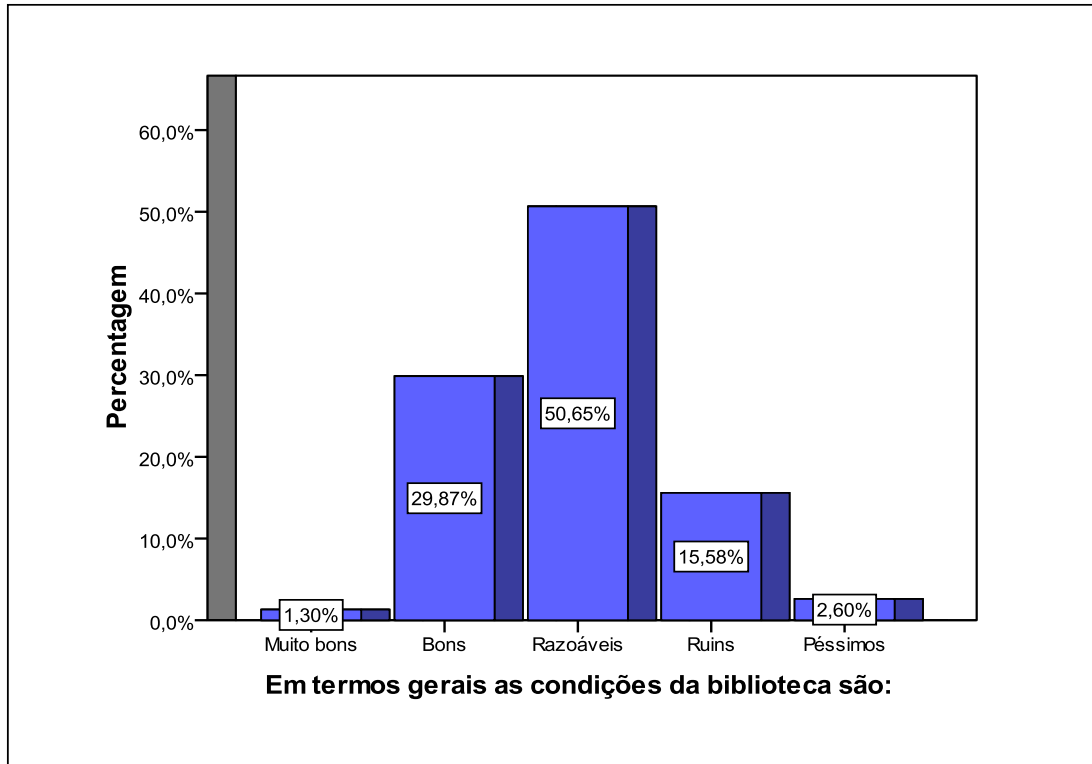
Fonte: SPSS 17.0



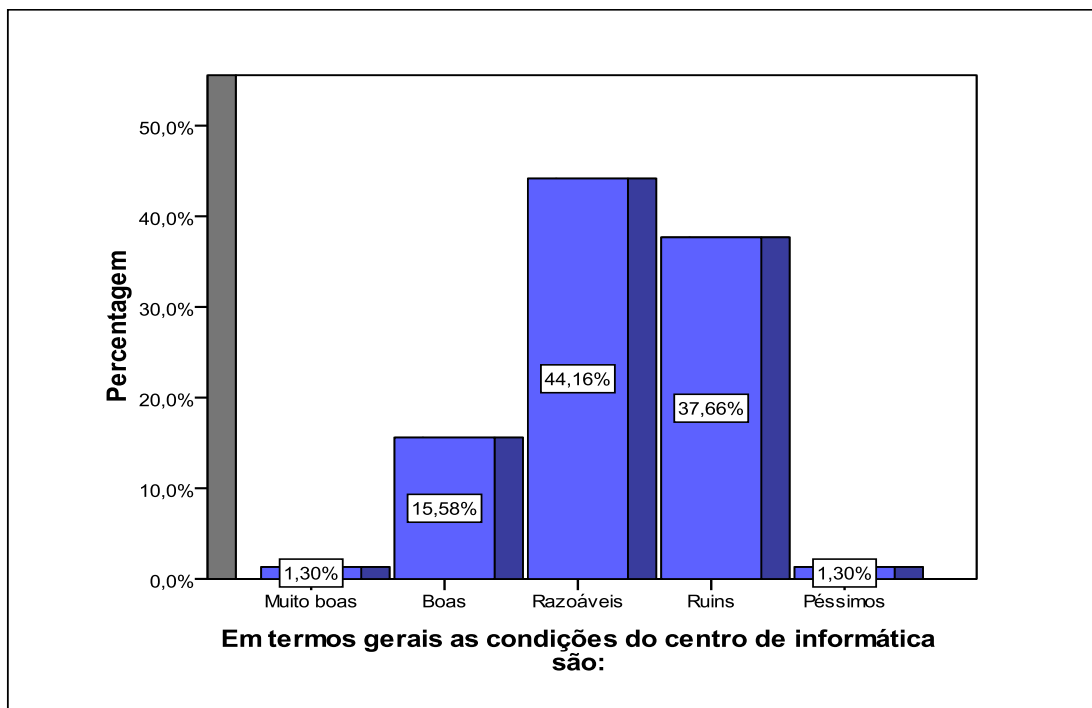
Fonte: SPSS 17.0



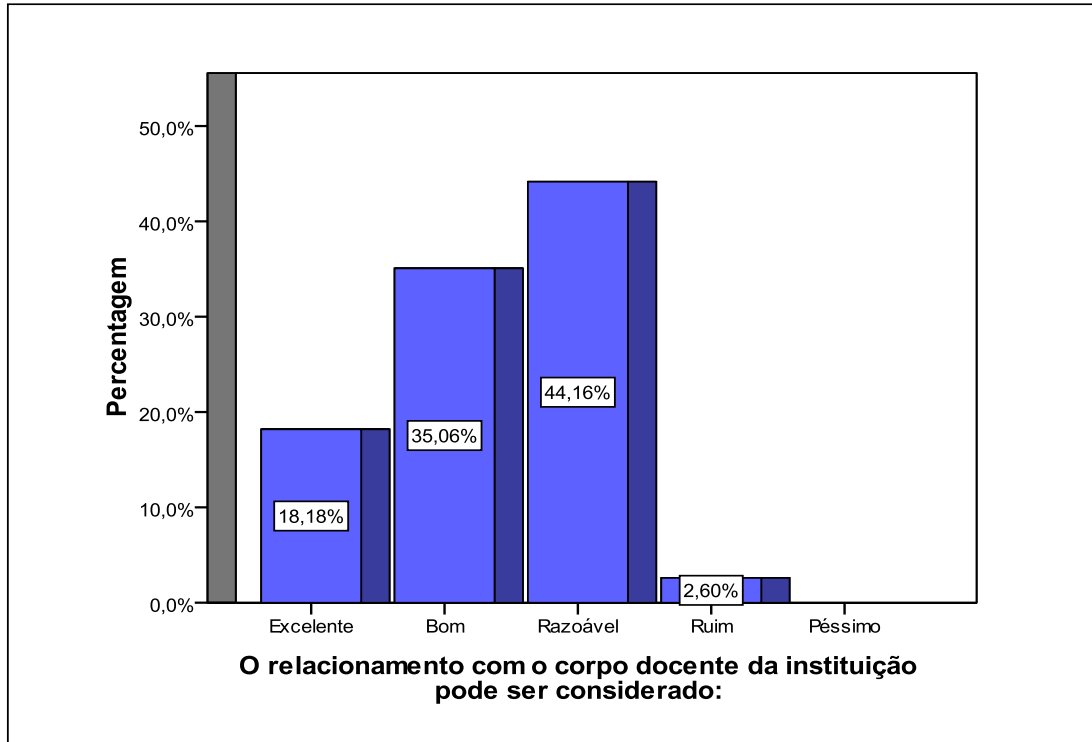
Fonte: SPSS 17.0



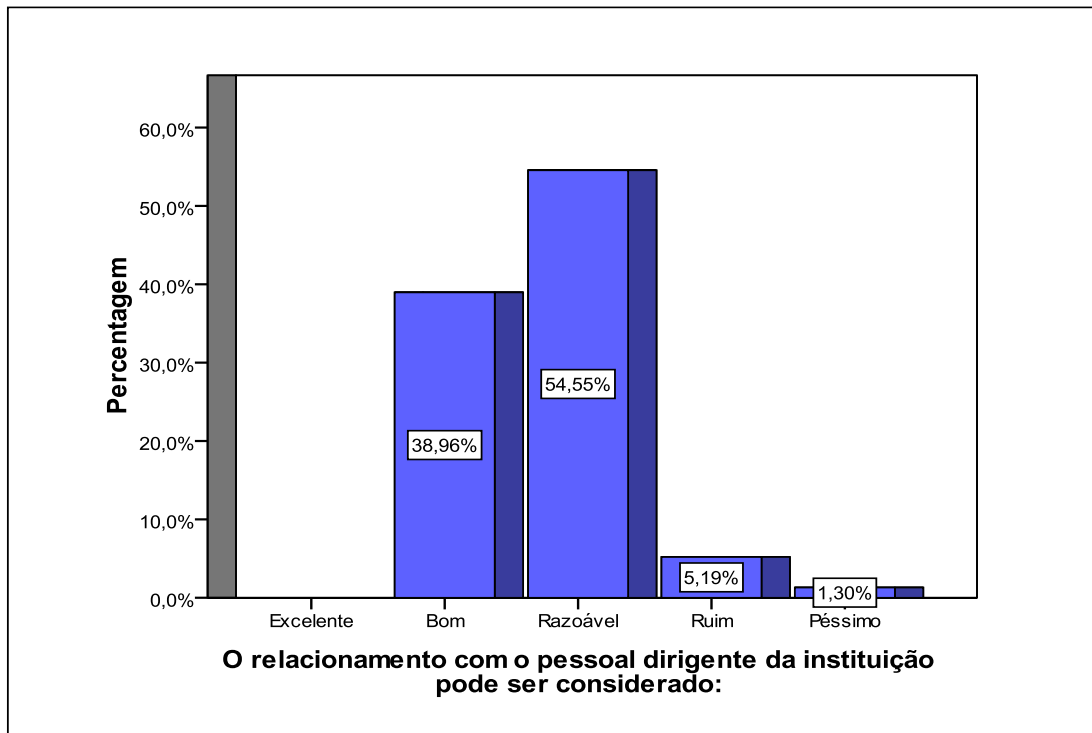
Fonte: SPSS 17.0



Fonte: SPSS 17.0



Fonte: SPSS 17.0



Fonte: SPSS 17.0

Apêndice 6.2 – Questionário aos funcionários

Distribuição dos Funcionários conforme sexo, idade e qualificação académica

Qual a sua qualificação académica?			Qual é a sua idade?				Total
			Entre 18 e 23 anos	Entre 24 e 29 anos	Entre 30 e 34 anos	Entre 35 e 40 anos	
Licenciatura	Género	Feminino	Frequência	1		1	2
			Percentagem	50,0%		50,0%	100,0%
	Total		Frequência	1		1	2
	Total		Percentagem	50,0%		50,0%	100,0%
Bacharelato	Género	Masculino	Frequência	1			1
			Percentagem	100,0%			100,0%
	Total		Frequência	1			1
	Total		Percentagem	100,0%			100,0%
Outros	Género	Feminino	Frequência	0	1	0	1
			Percentagem	0,0%	25,0%	0,0%	25,0%
		Masculino	Frequência	1	0	1	2
			Percentagem	25,0%	0,0%	25,0%	50,0%
	Total		Frequência	1	1	1	4
	Total		Percentagem	25,0%	25,0%	25,0%	100,0%

Fonte: SPSS 17.0

A comunicação e o relacionamento entre superior e subordinado ocorrem de forma:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Muito satisfatória	1	14,3	14,3
Satisfatória	4	57,1	71,4
Mais ou menos satisfatória	2	28,6	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

A instituição costuma manter os funcionários informados?

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Sempre	1	14,3	14,3
Frequentemente	5	71,4	85,7
Médio	1	14,3	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

A autonomia que tem para opinar/sugerir críticas e melhorias na execução do seu trabalho é suficiente:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Concordo	4	57,1	57,1
Não concordo nem discordo	2	28,6	85,7
Discordo	1	14,3	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

Com que frequência ocorrem reuniões para que se possa trocar ideias e dar sugestões?

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Frequentemente	1	14,3	14,3
Médio	3	42,9	57,1
Raramente	3	42,9	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

O cargo que desempenha é adequado a sua formação profissional?

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Concordo totalmente	1	14,3	14,3
Concordo	4	57,1	71,4
Não concordo nem discordo	1	14,3	85,7
Discordo	1	14,3	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

Como se sente em relação a função que desempenha na instituição?

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Muito satisfeito	1	14,3	14,3
Satisfeito	2	28,6	42,9
Mais ou menos satisfeito	4	57,1	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

O relacionamento entre as pessoas do seu departamento é:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Excelente	1	14,3	14,3
Bom	4	57,1	71,4
Razoável	2	28,6	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

O relacionamento com os seus colegas favorece a execução das suas tarefas:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Sempre	2	28,6	28,6
Quase sempre	3	42,9	71,4
Indiferente	2	28,6	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

O relacionamento com os alunos pode ser considerado:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Excelente	1	14,3	14,3
Bom	4	57,1	71,4
Razoável	2	28,6	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

O relacionamento com o corpo docente pode ser considerado:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Excelente	1	14,3	14,3
Bom	4	57,1	71,4
Razoável	2	28,6	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

A cooperação na realização das tarefas pode ser considerada:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Suficiente	5	71,4	71,4
Insuficiente	2	28,6	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

A cultura organizacional favorece a execução das suas tarefas:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Quase sempre	2	28,6	28,6
Indiferente	5	71,4	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

O ambiente de trabalho em relação à execução das suas tarefas é:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Bom	4	57,1	57,1
Razoável	3	42,9	100,0
Total	7	100,0	

Em relação as condições de segurança estás:

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Satisfeito	5	71,4	71,4
Mais ou menos satisfeito	2	28,6	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

A instituição oferece condições para o crescimento profissional?

	Frequência	Percentagem	Percentagem Acumulada
Frequentemente	2	28,6	28,6
Raramente	2	28,6	57,1
Nunca	3	42,9	100,0
Total	7	100,0	

Fonte: SPSS 17.0

Apêndice 6.3 - Análise de conteúdo do questionário aos Docentes

1- ALUNOS	2- BIBLIOTECA E CENTRO DE INFORMÁTICA	3- INSTALAÇÕES	4- PLANO CURRICULAR
<p>Turmas enormes perturbam tanto as aulas como o processo de avaliação;</p> <p>Aperfeiçoamento do processo de selecção dos alunos;</p> <p>O excesso de alunos dificulta o sistema de ensino e a aprendizagem.</p> <p>Identificação dos alunos à entrada da instituição;</p> <p>A carga horária não é suficiente para atender todos os alunos.</p>	<p>Acesso a internet limitativo, bibliografia deficitária;</p> <p>O centro é relativamente pequeno tendo em conta a população universitária;</p> <p>Renovação bibliográfica, e melhorias em termos de espaço físico.</p>	<p>Preenchem as condições mínimas. No tempo certo e com a estratégia adequada, as instalações serão melhores;</p> <p>A existência de 2 instalações (realidade do nosso país) dificulta e aumenta os gastos, não contribuindo para uma maior coesão e economia de recursos.</p>	<p>Visão prática do mercado, poderia ser complementada com visitas de estudo às empresas, e/ou estágios curriculares;</p> <p>Adaptação, revisão e actualização dos planos curriculares;</p> <p>Reorganização e coordenação das diferentes matérias leccionadas;</p> <p>Investigação científica e aplicação prática dos conceitos estudados nos diversos cursos.</p>

Fonte: Os Autores

Apêndice 6.4 – Análise de conteúdo das entrevistas

1-ALUNOS	2-BIBLIOTECA E CENTRO DE INFORMÁTICA	3-INVESTIMENTOS	4-PROPINAS
<p>Alunos estão menos preparados e qualificados.</p> <p>Seleção dos alunos através de provas de acesso;</p> <p>O número de alunos é elevado tendo em conta a capacidade das instalações;</p>	<p>Bibliografia muito deficitária que não satisfaz em todas as áreas de ensino da instituição.</p> <p>Tendo em conta o aumento do número de cursos e alunos, o centro de informática é pequeno e a sua disponibilidade baixa.</p>	<p>Investimentos na estrutura, principalmente no centro de informática e na biblioteca;</p> <p>Equipamentos, serviços académicos e atendimento, laboratórios de incubação que permitem fazer simulações empresarias;</p> <p>Organização e coordenação das condições proporcionadas para a realização de frequências e exames;</p> <p>Revisão e actualização do plano curricular de alguns cursos.</p>	<p>Incumprimento no pagamento das propinas impede a instituição de cumprir os seus compromissos;</p> <p>A taxa de pagamento das propinas é baixa.</p>

Fonte: Os Autores

