CEFET/RJ
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS E MÉTODOS DE ENSINO NO DESEMPENHO DE GRADUAÇÃO – UM ESTUDO DE CASO NO CEFET/RJ

Vivian Wildhagen Reis

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia, Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Tecnologia.

Orientadora:

Ilda Maria da Paiva Almeida Spritzer, D.Sc.

Rio de Janeiro

Março de 2013

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS E MÉTODOS DE ENSINO NO DESEMPENHO DE GRADUAÇÃO – UM ESTUDO DE CASO NO CEFET/RJ

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Tecnologia.

Vivian Wildhagen Reis

Aprovada por:

_____

Presidente, Professora Ilda Maria de Paiva Almeida Spritzer, D.Sc. (orientadora)

_____

Professora Andreia Guerra de Moraes, D.Sc.

_____

Professor Antônio José Caulliraux Pithon, D.Sc.

Rio de Janeiro

Março de 2013

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Central do CEFET/RJ

R375 Reis, Vivian Wildhagen
Avaliação da influência dos recursos didáticos e métodos de ensino no desempenho de graduação: um estudo de caso no CEFET/RJ / Vivian Wildhagen Reis.—2013.
xv, 118f. + apêndices e anexos : il.color. , grafs. , tabs. ; enc.

Dissertação (Mestrado) Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, 2013.
Bibliografia : f.113-118
Orientadora : Ilda Maria da Paiva Almeida Spritzer

1. Ensino – recursos de informação. 2. Ensino – recursos eletrônicos de informação. 3. Ensino – Recursos audiovisuais. 4. Estudantes – Desempenho. 5. Estudo de caso. I. Spritzer, Ilda Maria da Paiva Almeida (Orient.). II. Título.

CDD 371.3

RESUMO

AVALIAÇÃO DA INFLUÊNCIA DOS RECURSOS DIDÁTICOS E MÉTODOS DE ENSINO NO DESEMPENHO DE GRADUAÇÃO – UM ESTUDO DE CASO NO CEFET/RJ

Vivian Wildhagen Reis

Orientadora:

Ilda Maria da Paiva Almeida Spritzer, D.Sc.

Resumo da Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologia do Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, CEFET/RJ, como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre em Tecnologia.

O presente estudo aborda o uso e a influência de diferentes recursos didáticos e métodos de ensino em uma disciplina do Curso de Graduação de Administração Industrial do CEFET/RJ. Inicialmente, realizou-se um referencial teórico, baseado, sobretudo, nos trabalhos de Mattar (2010), Ferrari (2008), Kenski (2003), Leite (2010) e Werneck (2008; 2011). A pesquisa é composta de aspectos qualitativos, especificamente no que se refere aos questionários aplicados e às observações realizadas pela mestranda em sala de aula durante os dois semestres do ano de 2011 e de aspectos quantitativos, medidos por variáveis, tais como o nível de frequência dos estudantes, o nível de participação, o desempenho medido por notas e os estilos predominantes de aprendizagem dos estudantes. Por fim, foram feitas análises e estabeleceu-se correlações entre as variáveis pesquisadas, no intuito de perceber o papel e a influência exercidas pelos recursos didáticos e métodos de ensino no desempenho dos alunos da graduação estudada.

Palavras-chave: Recursos Didáticos; Métodos de Ensino; CEFET/RJ; Desempenho.

Rio de Janeiro

Março de 2013

ABSTRACT

EVALUATION OF THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL RESOURCES AND TEACHING METHODS IN THE PERFORMANCE OF UNDERGRADUATE – A CASE STUDY IN CEFET/RJ

Vivian Wildhagen Reis

Advisor:

Ilda Maria da Paiva Almeida Spritzer, D.Sc.

Abstract of Dissertation submitted to Programa de Pós-Graduação em Tecnologia – Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca, as partial fulfillment of the requirements for the degree of Máster in Technology.

This paper addresses the use and influence of various teaching resources and teaching methods in a discipline of the Undergraduate Program in Industrial Administration from CEFET / RJ. Initially, there was a theoretical, based mainly on the works of Mattar (2010), Ferrari (2008), Kenski (2003), Milk (2010) and Werneck (2008, 2011). The research consists of qualitative aspects, specifically with regard to the questionnaires and the observations made by the master in the classroom during the two semesters of the year 2011 and quantitative aspects, measured by variables such as the level of frequency of students, the level of participation, performance measured by grades and predominant styles of student learning. Finally, analyzes were conducted and established correlations between the variables studied in order to understand the role and influence exercised by teaching resources and teaching methods on student performance in undergraduate study.

Keywords: Teaching Resources; Teaching Methods; CEFET/RJ; Performance.

Rio de Janeiro

Março de 2013

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação primeiramente a Deus, pois sem Ele, nada seria possível.

À minha família pela compreensão, por terem entendido e aceitado minha ausência em momentos determinantes do desenvolvimento deste trabalho e por terem fornecido condições para que eu concluísse mais uma etapa em minha vida.

Aos meus avós, Maria Flora de Almeida Wildhagen (in memorian) e Osmar Augusto de Almeida Wildhagen (in memorian), por terem sido meus pais, amigos e conselheiros, os melhores que eu poderia ter e por seus ensinamentos e valores que me acompanharão por onde eu for.

À todos os amigos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a execução e conclusão deste estudo.

AGRADECIMENTOS

Meu agradecimento é, antes de tudo, a Deus por todas as bênçãos concedidas em minha vida e por ter me dado a força e a coragem necessárias para que eu prosseguisse mesmo diante das adversidades e chegasse até esta etapa.

Os bons dias te dão felicidade.

Os maus dias te dão experiência.

Ambos são essenciais para a vida.

A felicidade te faz doce.

Os problemas te mantêm forte.

As penas te mantêm humano.

As quedas te mantêm humilde.

O bom êxito te mantém brilhante.

Mas só Deus te mantém caminhando ...

À minha família, pela compreensão nos momentos mais difíceis, pelo carinho e apoio, que foram bases sólidas e essenciais para minha sustentação ao longo desses dois anos.

À todos os professores do Mestrado em Tecnologia que me incentivaram a seguir meu caminho rumo a grandes conquistas.

Ao funcionário da secretaria Bráulio por sua ajuda em todos os momentos em que tive dúvidas sobre como proceder.

À minha orientadora, Professora Ilda Spritzer, que me forneceu conhecimentos primordiais, mas que também buscou extrair de mim o melhor possível, me fazendo exteriorizar meus pensamentos. Agradeço por sua dedicação, compreensão e parceria, que permitiram a concretização desse estudo.

Ao Professor Sidney Teylor, por sua indispensável contribuição no desenvolvimento deste trabalho. Agradeço por todos os conhecimentos transmitidos e por sua disponibilidade e, sobretudo, disposição de ajudar sempre.

À Professora Cristina Gomes que, durante o período em que exerceu a função de Coordenadora do Curso, foi incansável sempre que houve quaisquer necessidades de orientação de natureza administrativa / burocrática ou acadêmica.

Ao amigo Paulo Cunha, grande companheiro durante os dois anos de curso, com quem realizei trabalhos, participei de Congressos e pude interagir trocando conhecimentos relevantes.

Ao professor Alexandre Marques, docente da disciplina de Logística, escolhida para realização deste estudo. Agradeço por sua disposição de ajudar, aceitando a realização da pesquisa em sua disciplina e participando intensamente da organização de materiais. Agradeço ainda pelas ideias trocadas e pelo auxílio em todas as etapas do processo de desenvolvimento da pesquisa.

À todos aqueles com quem convivi e que, direta ou indiretamente, colaboraram para a conclusão desta etapa em minha vida.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS ..... **xiii**

LISTA DE GRÁFICOS ..... **xiv**

LISTA DE TABELAS ..... **xv**

Introdução **1**

Problema 2

Justificativa 2

Objetivos 3

Objetivo geral 3

Objetivos específicos 3

Metodologia 3

I Panorama do Ensino Superior no Brasil 4

I.1 O Surgimento da Universidade no Brasil 4

I.2 A Universidade Brasileira nos Dias Atuais 5

I.2.1 Dados sobre as Universidades Brasileiras 7

I.2.2 Dados sobre Ingressos e Matrículas nas IES 8

I.2.3 Dados sobre os Docentes das IES 10

I.2.4 Dados sobre os Discentes das IES 12

I.2.5 Iniciativas Governamentais rumo à Reforma Universitária 12

I.3 A Universidade Brasileira e Fatores Econômicos 13

I.4 Problemas Comuns nas IES 14

II Aprendizagem 16

II.1 Behaviorismo 17

II.2 Cognitivismo 18

II.3 Construtivismo 19

II.4 Teóricos do Processo de Aprendizagem 20

II.5 Aprendizagem na Sociedade Tecnológica 23

II.6 Estilos de Aprendizagem 27

II.6.1 Identificando os Estilos de Aprendizagem 27
II.7 Recursos Didático-Pedagógicos como Mediadores/Motivadores da Aprendizagem ... 33
III A Universidade Ideal: Mudança dos Métodos de Ensino e dos Recursos Utilizados 34
III.1 Uma Nova Universidade 35
III.1.1 Mudanças nos Cursos Superiores 39
III.1.2 Mudanças na Formação do Docente 40
III.2 O Papel do Docente na Nova Universidade 42
III.3 Ensino Voltado para o Desenvolvimento de Competências 47
III.4 Métodos de Ensino 48
III.5 Recursos Didático-Pedagógicos 51
III.5.1 Blocão ou Flip Chart 52
III.5.2 Quadro ou Lousa 52
III.5.3 Textos 53
III.5.4 Ilustração ou Gravura 53
III.5.5 Computador 53
III.5.6 Slides 54
III.5.7 Vídeos 54
III.5.8 Planilhas Eletrônicas 54
III.5.9 Exercícios 54
III.5.10 Gráficos 55
III.5.11 Histórias em Quadrinhos / Charges 55
III.5.12 Internet e suas Ferramentas 55
III.6 Práticas Pedagógicas Vivenciais 55
III.6.1 Estudos de Caso / Simulação 55
III.6.2 Debates / Fóruns de Discussão 56
III.6.3 Jogos 56
III.7 A Relação Professor-Aluno 60
IV Estudo de Caso no CEFET/RJ 67

IV.1 O CEFET/RJ 67
IV.2 O Curso de Administração Industrial 68
IV.3 A Disciplina de Logística 69
IV.4 O Docente da Disciplina de Logística 70
IV.5 O Estudo 70
IV.5.1 Metodologia 71
IV.5.2 Perfil dos Estudantes 75
IV.5.3 Identificando os Estilos de Aprendizagem dos Estudantes 76
IV.5.4 Métodos e Recursos utilizados no Estudo 767
IV.5.5 Nível de Frequência dos Estudantes 84
IV.5.6 Participação dos Estudantes nas Aulas 84
IV.5.7 Desempenho dos Estudantes nas Avaliações 86
V Análise e Correlações das Variáveis Estudadas 88
V.1 Estilos de Aprendizagem dos Estudantes 88
V.2 Nível de Frequência dos Estudantes 88
V.3 Nível de Participação dos Estudantes 88
V.4 Desempenho dos Estudantes 90
V.5 Correlações entre as Variáveis Estudadas 92
V.5.1 Correlações entre as Variáveis no 1º Semestre 92
V.5.2 Correlações entre as Variáveis no 2º Semestre 94
V.6 Observações Feitas em Sala de Aula: Aspectos Qualitativos 96
V.6.1 Percepções dos Alunos 96
V.6.2 Percepções do Docente da Disciplina 105
V.6.3 Percepções da Pesquisadora 106
REFERÊNCIAS 113
APÊNDICE I - PROGRAMA DE AULAS DO 1º SEMESTRE DE 2011 – LOGÍSTICA 119
APÊNDICE II - PROGRAMA DE AULAS DO 2º SEMESTRE DE 2011 – LOGÍSTICA 122
APÊNDICE III - PROVA 1 – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011 124

APÊNDICE IV - PROVA 2 – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011 126

APÊNDICE V - PROVA 3 – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011 128

APÊNDICE VI - PROVA FINAL – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011 129

APÊNDICE VII - QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS APÓS TEREM CURSADO A DISCIPLINA DE LOGÍSTICA – 1º E 2º SEMESTRES DE 2011 130

ANEXO I - QUESTIONÁRIO HONEY-ALONSO 133

ANEXO II - OPINIÕES DOS ALUNOS – 1º SEMESTRE DE 2011 138

ANEXO III - OPINIÕES DOS ALUNOS – 2º SEMESTRE DE 2011 140

ANEXO IV - E-MAIL DO ALUNO F. NUNES – 2º SEMESTRE DE 2011 143

LISTA DE FIGURAS

Figura II.2 – Gráfico dos Estilos de Aprendizagem – Questionário Honey-Alonso 31
Figura III.1 – Forças de Mudanças no Ambiente da Educação Superior no Brasil 34
Figura III.2 – Construção do Conhecimento na Relação entre Professor-Aluno 62
Figura III.3 – Visão Tradicional da Relação entre Professor e Aluno 64
Figura IV.1 – Fluxograma do Curso de Administração Industrial do CEFET/RJ 69
Figura IV.2 – Esquema Representativo da Metodologia da Pesquisa Realizada, baseada no Modelo de Yin (2000). 72
Figura IV.3 – Cadeia de Suprimentos do Jogo da Cerveja. 78
Figura IV.4 – Atividades com Peças Físicas e Tela Computacional 79
Figura IV.5 – Cartões de Pedidos Usados no Jogo da Cerveja: Logística – CEFET/RJ. 81
Figura IV.6 – Registro das Decisões de Quantidade a ser Pedida. 82
Figura IV.7 – Decisões e Acúmulo Percentual de Estoques da Cadeia da Electrolux. 83
Figura V.1 – Tipos de Associação entre Variáveis. 92
Figura V.2 – Correlações entre os Estilos de Aprendizagem e o Desempenho dos Estudantes - 1º Semestre de 2011. 93
Figura V.3 – Correlações entre os Estilos de Aprendizagem e o Desempenho dos Estudantes - 2º Semestre de 2011. 95

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico I.1 – Evolução do Número de Matrículas de Graduação por Modalidade de Ensino e do Número de Matrículas a Distância Públicas e Privadas – Brasil – 2001-2010. 9
Gráfico I.2 – Evolução da Participação Percentual de Matrículas em Cursos de Graduação (Presencial e a Distância) por Sexo – Brasil – 2001-2010. 10
Gráfico I.3 – Evolução do Número de Funções Docentes por Titulação – Brasil – 2001- 2006 - 2010. 11
Gráfico IV.1 – Estilos de Aprendizagem – Turma de Logística do 1º Semestre de 2011. 76
Gráfico IV.2 – Estilos de Aprendizagem – Turma de Logística do 2º Semestre de 2011. 77
Gráfico IV.3 – Acúmulo de Estoques na Cadeia de Suprimentos da Electrolux. 84
Gráfico IV.4 – Controle de Hands-On – Primeiro Semestre de 2011. 85
Gráfico IV.5 – Controle de Hands-On – Segundo Semestre de 2011. 86
Gráfico V.1 – Controle de Hands-On - 1º Semestre de 2011. 89
Gráfico V.2 – Controle de Hands-On - 2º Semestre de 2011. 89
Gráfico V.3 – Correlação entre o Nível de Frequência e o Desempenho dos Estudantes - 1º Semestre de 2011. 94
Gráfico V.4 – Correlação entre o Nível de Frequência e o Desempenho dos Estudantes - 2º Semestre de 2011. 96
Gráfico V.5 – Gosto pela Disciplina de Logística – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011. 97
Gráfico V.6 – Percepção sobre o Método Adotado – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011. 98
Gráfico V.7 – O Método influenciou positivamente seu Desempenho? – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011. 99
Gráfico V.8 – Notas refletiram seu entendimento dos assuntos? – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011. 100
Gráfico V.9 – Recursos Didáticos que Facilitam o Aprendizado – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011. 101
Gráfico V.10 – Qualidade das Instalações – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011. 102

LISTA DE TABELAS

Tabela I.1 – Trajetória da Universidade Brasileira. 5
Tabela I.2 – Evolução do Número de Instituições de Educação Superior por 7
Tabela I.3 – Perfil da Função Docente por Categoria Administrativa – Brasil – 2010. 11
Tabela I.4 – Perfil do Aluno de Graduação por Modalidade de Ensino – Brasil – 2010..... 12
Tabela II.1 – Características das Principais Abordagens Pedagógicas. 20
Tabela II.2 – Características Principais dos Estilos de Aprendizagem – Questionário Honey-Alonso. 29
Tabela II.3 – Questões e Estilos de Aprendizagem Correspondentes – Questionário Honey-Alonso 30
Tabela III.1 – Recursos Didático-Pedagógicos 52
Tabela IV.1: Controle de Hands-On..... 74
Tabela V.1 – Desempenho dos Alunos por Estilo de Aprendizagem - 1º Semestre de 2011. ... 90
Tabela V.2 – Desempenho dos Alunos por Estilo de Aprendizagem - 2º Semestre de 2011. ... 91
Tabela V.3 –.Comparações entre os Semestres de Estudo. 103

Introdução

O uso da técnica acompanha o ser humano desde o início de sua existência. O homem precisa buscar meios para garantir sua sobrevivência. Nesse sentido, as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana, uma vez que a própria capacidade humana as originou (KENSKI, 2008 apud REIS, 2009).

Segundo Litwin (1997), a problematização do papel das novas tecnologias nos processos de mudança social e cultural ganha particular relevo no âmbito educacional. Nesse contexto, surge a chamada Tecnologia Educacional, que embora abranja a informática, não se restringe a ela.

As tecnologias estão à disposição de todos e os alunos cada vez mais se apropriam delas, o que cria grandes oportunidades para o professor. Esse é o grande desafio dos processos educativos contemporâneos (CARVALHO & IVANOFF, 2010).

Embora alguns dos novos meios de ensino ainda sejam incipientes, em breve, alterarão paradigmas convencionais de ensino e ajudarão a revê-los e a modificá-los. (MORAN, 2000).

Segundo Moretto (2008), as mudanças sociais e o desenvolvimento tecnológico são tão rápidos que, possivelmente, no momento da entrada dos alunos no mercado de trabalho, os conhecimentos por eles adquiridos já serão de pouca serventia.

No Capítulo 1, traçou-se um panorama da educação superior brasileira, no intuito de melhor compreender o cenário que serve de plano de fundo para este estudo.

O capítulo 2 destinou-se a revisar referências bibliográficas que descrevem o processo de aprendizagem sob as óticas de correntes de pensamento diversas, tais como o behaviorismo, o cognitivismo e o construtivismo e de teóricos como Skinner, Piaget, Vygotsky e Dewey. Outro ponto de destaque neste capítulo foi o estudo sobre os estilos de aprendizagem, com base nos trabalhos de Honey e Alonso.

O Capítulo 3 descreve as mudanças ocorridas nos últimos anos nas universidades, na formação e no papel exercido pelo docente e na relação professor-aluno.

No Capítulo 4, desenvolveu-se o estudo de caso na disciplina de Logística do Curso Superior de Administração Industrial do CEFET/RJ. Em primeira instância, descreveu-se a Instituição de ensino, a disciplina estudada e o docente responsável pela disciplina. Num segundo momento, foram definidas as variáveis estudadas, tais como o nível de frequência, participação e o desempenho medido por notas.

Por fim, no Capítulo 5, as variáveis foram analisadas e correlacionadas. Foram realizadas também análises a partir dos questionários aplicados aos estudantes e ao docente. Com base em todas estas informações, realizou-se as considerações finais.

Problema

O estudante de hoje não encontra na universidade uma resposta para seus questionamentos, o que gera o desinteresse em aprender (PORTILHO, 2010 apud ANDRADE, 2010).

Andrade (2010) ainda complementa que o excesso de informação também gera muita ansiedade no estudante, que pode não ver utilidade no que lhe é ensinado. Tudo isso exige que as instituições de ensino superior repensem suas propostas.

Muitas universidades ainda mantêm a estrutura de linhas de montagem, nas quais a padronização é a lei. Conforme afirma Mattar (2010), “esse sistema foi eficiente na tarefa de formar trabalhadores com mentes homogêneas, individualistas (...) para alimentar as linhas de produção lineares e mecanicistas da Revolução Industrial. Hoje, entretanto, já não é mais”.

Há que se detectar, portanto, novos caminhos para o ensino e a aprendizagem, verificando as contribuições dos métodos de ensino e recursos didáticos nesse processo, a fim de romper com a educação fragmentada e descontextualizada que se mostra vigente.

Justificativa

Novos métodos de ensino e recursos didáticos surgem a cada dia e a escola de hoje não é a mesma de ontem. Em função disso, as universidades devem estudar maneiras de acompanhar as evoluções sociais, culturais e pedagógicas.

Nesse sentido, as novas tecnologias educacionais entram em cena e conduzem a uma reflexão sobre a maneira de ensinar. Laércio Dona, diretor de Marketing Universitário da Pearson, questiona se o ensino está de acordo com o novo perfil do aluno ou ainda se o simples uso de recursos tecnológicos é suficiente para garantir a aprendizagem. Segundo Dona, os estudantes mudaram muito de anos para cá. O jovem hoje é muito mais conectado e interativo, enquanto a sala de aula continua igual, pouco diferente do que era há 30 anos, gerando um *gap* (deficiência) entre o ensino e o dia a dia do estudante.

O casal Dunn (Rita e Kenneth), responsável pelo desenvolvimento de experiências com a teoria dos estilos de aprendizagem (1960), defende que os estudantes aprendem de maneiras distintas. Em função disso, os professores devem utilizar estratégias múltiplas de ensino, fugindo do convencional quando possível.

O educador e filósofo Paulo Freire critica os currículos existentes utilizando o conceito de educação bancária, na qual o estudante é mero receptor das informações depositadas pelo professor, que é detentor do conhecimento. Como alternativa, Freire propõe uma educação problematizadora em que os educandos participam das várias etapas de construção do currículo programático e os trabalhos são feitos em conjunto pelos educandos e pelos educadores (SILVA, 2005).

Segundo Litwin (1997), os novos métodos e recursos surgem, na cena educacional, como imprescindível e temível ao mesmo tempo e por essa razão, faz-se necessário um estudo sobre suas contribuições no processo de aprendizagem e de seu uso nas práticas docentes. Tal estudo é a proposta principal deste projeto.

Objetivos

Objetivo geral

Identificar a contribuição dos recursos didáticos e métodos de ensino no processo de aprendizagem de estudantes do nível de graduação.

Objetivos específicos

a) Averiguar como os estudantes de duas turmas de Logística do Curso de Graduação de Administração Industrial do CEFET/RJ comportam-se diante de aulas ministradas com diferentes métodos de ensino e recursos didáticos;

b) Identificar oportunidades de inovação na educação superior em Administração;

c) Suprir o professor com informações úteis para revisar e/ou adequar seus planos de aula e o currículo de suas disciplinas, tendo em vista a disponibilidade de recursos e métodos mais modernos e a existência dos diferentes estilos de aprendizagem dos estudantes.

d) Verificar o impacto de variáveis tais como nível de frequência e nível de participação nas aulas no desempenho dos estudantes do Curso de Graduação de Administração Industrial do CEFET/RJ.

e) Analisar as correlações entre o desempenho dos estudantes, seus perfis predominantes de aprendizagem e o uso de diferentes recursos e métodos.

Metodologia

A dissertação será composta tanto por aspectos conceituais quanto por aspectos empíricos. Para embasar os aspectos conceituais, uma bibliografia especifica sobre recursos didáticos, métodos de ensino, estilos de aprendizagem, o uso de jogos em sala de aula e a Inovação em Educação foi utilizada. Para os aspectos empíricos, realizou-se uma coleta de dados diversos junto aos estudantes e ao docente da disciplina escolhida como objeto de estudo.

Esta pesquisa tem caráter exploratório e o estudo de caso contará com análises quantitativas e qualitativas. A pesquisa de campo foi realizada ao longo de dois semestres (primeiro e segundo de 2011) na disciplina de Logística do Curso Superior de Administração Industrial do CEFET/RJ.

CAPÍTULO I – Panorama do Ensino Superior no Brasil

Para Werneck (2008), é constrangedor neste país falar de novas tecnologias quando se sabe que muitos brasileiros não chegaram à tecnologia do papel e do lápis. Estados ditos desenvolvidos no território brasileiro valem-se de recursos totalmente superados. Independente de qualquer coisa, vale ressaltar que a principal tecnologia em sala de aula ainda é a presença do professor.

Educar é acreditar que nada está pronto e acabado. É um processo que requer uma leitura de mundo, que ultrapassa os muros e portões das escolas e universidades. É um ato incompatível com a pressa, é estar em aberto (HADDAD, 2009).

A educação superior é uma instituição social estável e duradoura, cujo papel fundamental é formar a elite intelectual e científica da sociedade a que serve. É estruturalmente assentada em normas e valores emanados do grupo ou sociedade em que se insere e, acima de tudo, um ideal que se destina à qualificação profissional e promoção do desenvolvimento político, econômico, social e cultural (COLOSSI et al, 2001).

O que é necessário ensinar aos alunos, se os conhecimentos de hoje podem não ter utilidade amanhã? O que necessita ser feito para que a aprendizagem ocorra ao longo da vida? O ensino é significativo para os alunos? As instituições de ensino estão preparadas para atender às exigências e necessidades do mundo atual? Estas e outras questões permeiam o cenário educacional brasileiro. (GOULART, 2008)

I.1 O Surgimento da Universidade no Brasil

A construção de um país não se faz sem educação e nenhuma nação atingiu níveis de desenvolvimento humano sem um investimento específico destinado para esse fim. (WERNECK, 2008)

As universidades brasileiras possuem enormes diferenças históricas se comparadas às instituições dos outros países latino-americanos. Elas são bem mais jovens e resultam da demanda do mercado que sinaliza para a necessidade de formação de profissionais com qualificação. Inicialmente estavam localizadas em grandes metrópoles economicamente mais importantes para o Brasil da época. (STALLIVIERI, 2009)

A Tabela I.1 apresenta a trajetória da universidade brasileira desde o século XIX.

Tabela I.1 – Trajetória da Universidade Brasileira.

Fonte: Elaborada pela autora. Adaptado de STALLIVIERI (2009).

ÉPOCA	FATO	CARACTERÍSTICAS / CENÁRIO
INÍCIO DO SÉCULO XIX	* Surge a Universidade no Brasil	- Momento Conturbado - Estrutura fragmentada e frágil - Resultado da formação de elites que buscaram a educação, sobretudo, em instituições europeias entre 1500 e 1800 e voltaram ao país com sua qualificação
1920	* Surge a 1ª universidade brasileira, a Universidade do Rio de Janeiro	- Marca os rumos da educação superior no Brasil - Estabelecimento de uma nova era
1930 (REVOLUÇÃO INDUSTRIAL) A 1964 (GOVERNO MILITAR ASSUME O PODER)	• Criação de mais 20 universidades federais no Brasil • Surgimento de algumas universidades religiosas (católicas e presbiterianas)	- Contratação de grande número de professores europeus - Forte expansão do sistema público federal de educação superior
1968	Terceira fase da educação superior no Brasil	- Movimento da reforma universitária tendo como base a eficiência administrativa, a estrutura departamental e a indissociabilidade do ensino, pesquisa e extensão nas instituições de ensino superior
DÉCADA DE 70	* Desenvolvimento de cursos de pós-graduação no Brasil	- Possibilidade de realização de cursos de pós-graduação no exterior para capacitação avançada do corpo docente brasileiro
ANOS 90	Quarta fase da educação superior no Brasil	- Constituição de 1988 e homologação de leis que passaram a regular a educação superior - Necessidade de flexibilização do sistema, redução do papel exercido pelo Governo, ampliação do sistema e melhoria nos processos de avaliação para elevar a qualidade

I.2 A Universidade Brasileira nos Dias Atuais

Na atual conjuntura mundial, o cenário específico em que se encontra a sociedade brasileira é aquele desenhado por um intenso e extenso processo de globalização econômica e cultural, conduzido pela expansão da economia capitalista. No que diz respeito à educação, prevalece a teoria do capital humano, ou seja, a da preparação de mão-de-obra para o mercado de trabalho. (SANFELICE, 2003 apud SEVERINO, 2008)

No Brasil, a educação superior expandiu-se fortemente nas últimas décadas, mas esse cenário não se mostrou plenamente satisfatório, pois como afirma Colossi et al (2001), essa expansão apresentou insuficiência de qualidade e um crescimento destituído de avaliações dos cursos e das instituições.

O Brasil ainda precisa avançar muito para fornecer condições de um maior número de estudantes ingressarem no nível superior. Porém, conforme afirma Stallivieri (2009), a expansão não pode ocorrer de forma desorganizada, e superada expressivamente pelo aumento de instituições de caráter privado, uma vez que a sociedade não tem condições de absorver os altos custos que representa concluir um curso em nível superior.

Silva Jr. E Sguissardi (2001) colocam que a educação superior brasileira vem perdendo nos últimos anos as características essenciais que historicamente a tem identificado como instituição voltada à construção e à consolidação da sociedade. Transfigurada, a universidade tem agora mais cara de empresa que, como tantas outras, precisa assegurar sua sobrevivência e, se possível, seu crescimento no competitivo mundo do mercado.

A LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996) estabelece como finalidades da Educação Superior:

I. estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo;

II. formar diplomados, nas diferentes áreas do conhecimento, aptos para a inserção em setores profissionais e para a participação no desenvolvimento da sociedade brasileira, e colaborar na sua formação contínua;

III. incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica, visando ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia e, ainda, da criação e difusão da cultura e, desse modo, desenvolver o entendimento do homem e do meio em que vive;

IV. promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino, de publicações ou de outras formas de comunicação;

V. suscitar o desejo permanente de aperfeiçoamento cultural e profissional e possibilitar a correspondente concretização, integrando os conhecimentos que vão sendo adquiridos numa estrutura intelectual sistematizadora do conhecimento de cada geração;

VI. estimular o conhecimento dos problemas do mundo presente, em particular os nacionais e regionais, prestar serviços especializados à comunidade e estabelecer com esta uma relação de reciprocidade;

VII. promover a extensão, aberta à participação da população, visando à difusão das conquistas e benefícios da criação cultural e da pesquisa científica e tecnológica geradas na instituição.

A educação superior no Brasil organiza-se atendendo a esses objetivos e baseada nos interesses institucionais de cada IES (Instituição de Ensino Superior). (STALLIVIERI, 2009)

O olhar acerca do Ensino Superior e seus desdobramentos merece especial atenção, sobretudo nas universidades públicas, pois como afirma SEVERINO (2008), é-lhe atribuída significativa participação na formação dos profissionais dos diversos campos e na preparação dos quadros administrativos e lideranças culturais e sociais do país, sendo visto como poderoso mecanismo de ascensão social, cabendo destacada valorização para o ensino oferecido pelas universidades públicas.

As instituições de ensino superior devem seguir propostas democráticas rumo à universalização, pois conforme coloca Silva Jr e Sguissardi (2001), toda a sociedade deve ter acesso e controle sobre as instituições que produzem o conhecimento e o transformam não apenas em auxiliares de produção: elas são o próprio processo produtivo.

Para Ioschpe (2012), um bom retrato do ensino superior brasileiro o revela como pequeno e atrasado, colocando que hoje, no Brasil, o primeiro problema é uma taxa de matrícula de 22%, entre um terço e um quarto da dos países desenvolvidos, metade da de países como Chile, Venezuela e Peru. A principal explicação para esse acanhamento no ensino superior é a falência da educação básica.

I.2.1 Dados sobre as Universidades Brasileiras

Segundo dados do Censo do INEP de 2010, o número de instituições de Educação Superior no Brasil passou de 1.391 em 2001 para 2.378 em 2010, conforme apresentado na Tabela I.2.

Tabela I.2 – Evolução do Número de Instituições de Educação Superior por Categoria Administrativa – Brasil – 2001-2010.

Fonte: MEC/INEP

Ano	Total	Pública								Privada	%
		Total	%	Federal	%	Estadual	%	Municipal	%		
2001	1.391	183	13,2	67	4,8	63	4,5	53	3,8	1.208	86,8
2002	1.637	195	11,9	73	4,5	65	4,0	57	3,5	1.442	88,1
2003	1.859	207	11,1	83	4,5	65	3,5	59	3,2	1.652	88,9
2004	2.013	224	11,1	87	4,3	75	3,7	62	3,1	1.789	88,9
2005	2.165	231	10,7	97	4,5	75	3,5	59	2,7	1.934	89,3
2006	2.270	248	10,9	105	4,6	83	3,7	60	2,6	2.022	89,1
2007	2.281	249	10,9	106	4,6	82	3,6	61	2,7	2.032	89,1
2008	2.252	236	10,5	93	4,1	82	3,6	61	2,7	2.016	89,5
2009	2.314	245	10,6	94	4,1	84	3,6	67	2,9	2.069	89,4
2010	2.378	278	11,7	99	4,2	108	4,5	71	3,0	2.100	88,3

Nesse contexto, o destaque é a predominância das universidades privadas no Brasil. Em 2010, as universidades privadas representavam 88,3% do total de instituições de ensino.

Entre 2001 e 2010, as instituições de ensino superior públicas aumentaram em 95 unidades, enquanto que as instituições privadas cresceram em 892 unidades.

Sobre esse cenário, há que se destacar a necessidade de conduzir esse crescimento sob pena deste nada acrescentar em termos qualitativos. Conforme afirma Franco (2008), é preciso ter cautela no que se refere aos riscos de um possível crescimento desordenado no setor privado, que envia milhares de pedidos de abertura de cursos ao MEC, acirrando a concorrência, multiplicando os cursos, causando o fracionamento de recursos que deveriam ser destinados aos cursos já existentes nestas instituições e por consequência, provocando frequentemente resultados qualitativos muito aquém do desejável nestas instituições, especialmente a partir da década de 1990.

I.2.2 Dados sobre Ingressos e Matrículas nas IES

Outro aspecto a ser destacado refere-se aos recentes avanços na democratização do acesso à educação superior. Tais avanços podem ser verificados através dos resultados de ingressos apresentados pelo Ministério da Educação no Censo da Educação Superior.

No âmbito do ingresso nas instituições de ensino superior, recentemente, o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) tornou-se uma importante forma de acesso e segundo dados do Censo 2010, do total de 1.590.212 ingressos por processo seletivo em cursos superiores de graduação presencial, 244.362 entraram por meio do Enem em instituições que o utilizaram, total ou parcialmente, em seus processos seletivos. O total mencionado representa 15,4% dos ingressos por processo seletivo.

Ao traçar um panorama da Educação Superior no Brasil, sobretudo nos últimos anos, um ponto a ser mencionado diz respeito às modalidades de ensino (presencial e à distância) e a evolução do número de matrículas nessas modalidades, conforme apresentado no Gráfico I.1.

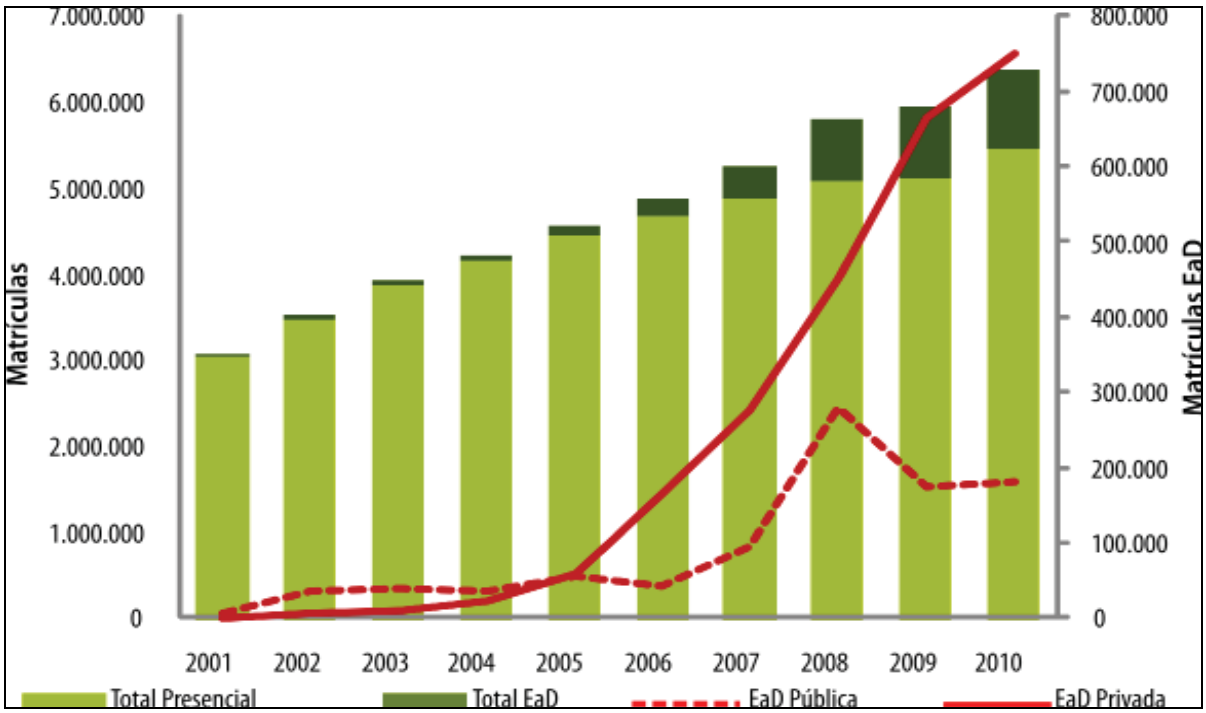


Gráfico I.1 – Evolução do Número de Matrículas de Graduação por Modalidade de Ensino e do Número de Matrículas a Distância Públicas e Privadas – Brasil – 2001-2010.

Fonte: MEC/INEP.

No Gráfico I.1, as colunas que representam a evolução do número das matrículas presenciais e a distância reportam ao eixo principal, e as linhas de evolução das matrículas a distância para os setores público e privado associam-se ao eixo secundário. Pode-se observar uma significativa expansão das matrículas a distância no período de 2005 a 2009, com ritmo ligeiramente inferior em 2010. Neste ano, 14,6% das matrículas correspondem à modalidade a distância (930.179 matrículas), das quais 80,5% são oferecidas pelo setor privado.

No que diz respeito ao atendimento por sexo, o Gráfico I.2 revela que as mulheres possuem participação majoritária nas matrículas entre 2001 e 2010.

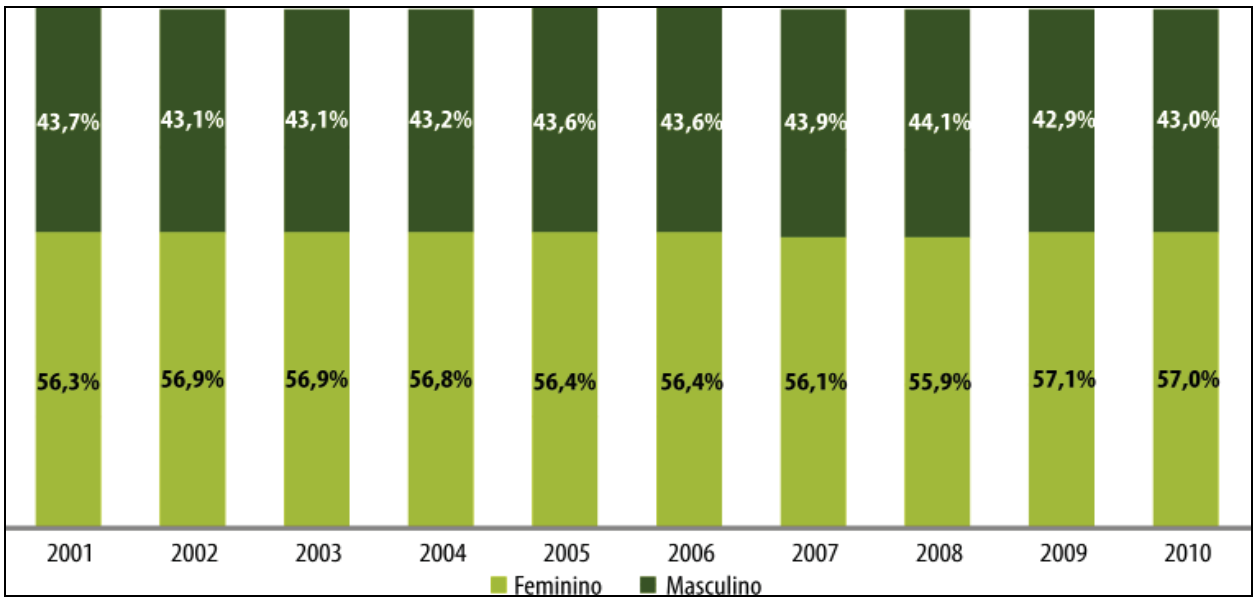


Gráfico I.2 – Evolução da Participação Percentual de Matrículas em Cursos de Graduação (Presencial e a Distância) por Sexo – Brasil – 2001-2010.

Fonte: MEC/INEP.

O Gráfico 1.2 revela que em 2010, do total de 6.379.299 matrículas, 57% são femininas e este número é ainda maior, se considerados somente os concluintes. Entre os concluintes, o Censo do MEC revelou que, em 2010, 60,9% dos concluintes eram mulheres e apenas 39,1% eram homens.

I.2.3 Dados sobre os Docentes das IES

No que se refere aos docentes dos cursos superiores, o Censo revelou que, em 2010, 300.078 docentes ou 345.335 funções docentes[1] encontravam-se em exercício, representando um aumento de 1% em relação ao ano de 2009.

Além disso, o Gráfico I.3 demonstra que houve elevação da titulação dos docentes entre 2001 e 2010.

[1] Muitos docentes brasileiros atuam em mais de uma instituição. Quando se analisam as informações do ponto de vista da vinculação institucional dos professores se deve falar em funções docentes e não em docentes. O número de funções docentes e de docentes coincide apenas quando a instituição é tomada isoladamente. Quando se analisam dados gerais, os números das funções docentes são maiores, justamente, por essa vinculação de docentes a mais de uma instituição.

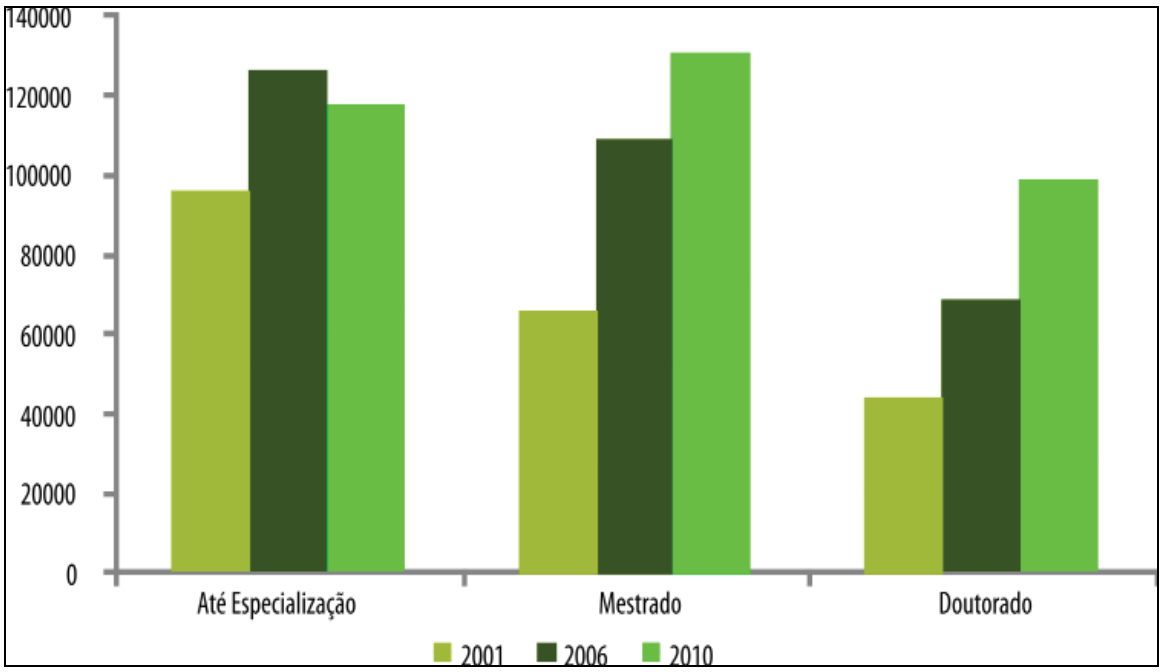


Gráfico I.3 – Evolução do Número de Funções Docentes por Titulação – Brasil – 2001- 2006 - 2010.

Fonte: MEC/INEP.

Conforme apresentado no Gráfico 1.3, é possível verificar que percentualmente, a maior elevação ocorreu no título de doutorado (123,1%), seguida de crescimento na titulação de mestrado (99,6%) e da categoria “até especialização” (23,2%). Entre os componentes desta última categoria, estão o aumento de 54,0% na titulação de especialistas e o decréscimo de 42,9% das funções docentes com apenas graduação.

Em relação ao perfil dos docentes, a Tabela I.3 revela a predominância de professores do sexo masculino nas universidades públicas e privadas no Brasil em 2010.

Tabela I.3 – Perfil da Função Docente por Categoria Administrativa – Brasil – 2010.

Fonte: MEC/INEP

Atributo	Categoria	
	Pública	Privada
Sexo	Masculino	Masculino
Idade	45	33
Escolarização/Titulação	Doutorado	Mestrado
Regime de Trabalho	Tempo Integral	Horista

Para definir o perfil do docente, o MEC utilizou a moda, medida de posição estatística que identifica a característica ou atributo que aparece com maior frequência na distribuição dos pontos selecionados Por esta pesquisa, percebe-se que o docente das instituições públicas é

do sexo masculino, tem 45 anos, título de doutor e atuação em regime integral. Nas instituições privadas, o docente é mais jovem, com 33 anos, a titulação é de mestre e em geral, atua como horista, mas assim como nas instituições públicas, são predominantemente do sexo masculino.

I.2.4 Dados sobre os Discentes das IES

No que diz respeito aos discentes, a Tabela I.4 apresenta o perfil predominante de acordo com o Censo de 2010.

Tabela I.4 – Perfil do Aluno de Graduação por Modalidade de Ensino – Brasil – 2010.

Fonte: MEC/INEP

Atributo	Modalidade de Ensino	
	Presencial	A Distância
Sexo	Feminino	Feminino
Categoria Administrativa	Privada	Privada
Grau Acadêmico	Bacharelado	Licenciatura
Turno	Noturno	...
Idade (matrícula)	21	29
Idade (ingresso)	19	28
Idade (concluinte)	23	31

A partir da Tabela I.4, é possível perceber a predominância de alunos mais velhos na modalidade de ensino à distância. Por essas informações, o “típico” aluno da educação superior é do sexo feminino, vinculado a uma instituição privada e, quando matriculado em um curso presencial, é atendido no período noturno. Verifica-se, finalmente, diferença em relação ao grau acadêmico, com predomínio do bacharelado nos cursos presenciais e da licenciatura nos cursos a distância. Para obter esse perfil, o MEC também utilizou a moda como medida.

I.2.5 Iniciativas Governamentais rumo à Reforma Universitária

Nos últimos anos, inúmeras foram as iniciativas governamentais, sobretudo, através de programas educacionais, para promover a tão esperada reforma universitária. Segundo Severino (2008), dentre estes programas, destacam-se o Plano Nacional de Educação, criado em 2001, o Plano de Desenvolvimento da Escola – PDE, voltado para o aperfeiçoamento da gestão escolar democrática e inclusiva, criado em 2007, além de Programas Especiais, como o PROUNI – Programa Universidade para Todos e o REUNI.

O Pro Uni foi criado em 2004 pelo Governo Federal e oferece bolsas de estudo integrais e parciais em instituições privadas de ensino superior, em cursos de Graduação e sequenciais de formação específica a estudantes brasileiros que não possuem diploma de nível superior.

O REUNI diz respeito às iniciativas de apoio à reestruturação e expansão das Universidades Federais. O intuito desta iniciativa é ampliar o acesso às universidades; garantir, na medida do possível, a permanência dos estudantes nas instituições, reduzindo, portanto, os níveis de evasão e promover a mobilidade dos estudantes.

Embora as iniciativas parecessem louváveis em sua essência, o não atendimento de algumas expectativas e a oposição de ideias entre alguns segmentos envolvidos nesse processo causou frustração e abalou as estruturas desses programas, desviando-os de seu sentido original. Conforme coloca Severino (2008), tais fatos desvalorizaram a figura da universidade e os atores envolvidos na crise do ensino superior entraram em um conflito permanente que compromete quaisquer resultados que pudessem ser úteis para a sociedade.

No que diz respeito aos investimentos no Ensino Superior, o Brasil gasta cerca de dez vezes mais no ensino superior do que no ensino médio, o que segundo Franco (2008), indica que há incorreções na aplicação de recursos. Não que necessariamente existam excessos, mas deve haver vínculos com objetivos, metas e resultados e, sobretudo, foco na urgência de ampliação dos investimos na educação básica.

> *Desde meados dos anos 90, o poder público brasileiro busca reconfigurar o sistema de educação superior, mas em função da base das ações estar na legislação, as universidades públicas precisam ajustar-se às políticas de educação superior e às demandas do mercado e desenvolver um projeto político-pedagógico próprio, coerente com a construção de sua autonomia, levando-as ao risco de tornarem-se universidades muito dependentes das imposições políticas e das metas do poder executivo do país, mercantilizando sua produção acadêmica.* (OLIVEIRA, 2007 apud SEVERINO, 2008).

I.3 A Universidade Brasileira e Fatores Econômicos

A conjuntura educacional brasileira carece do desenvolvimento de políticas de valorização da escolaridade juvenil, dos resultados de desempenho na escola média, e de melhoria das condições socioeconômicas da população. (FRANCO, 2008).

A crise e a reestruturação do Estado e da educação superior não são fenômenos exclusivos do Brasil, nem apenas de países do Terceiro Mundo ou da América Latina, mas uma realidade presente e comum à maioria dos países de todas as dimensões e graus de desenvolvimento. Trata-se de fenômenos que acompanham as transformações da base econômica dos diferentes países, a começar pelos do chamado Primeiro Mundo, e especialmente da Europa Ocidental. (SILVA JR. & SGUISSARDI, 2001).

Segundo a Associação Nacional de Docentes do Ensino Superior – ANDES (apud Silva Jr e Sguissardi, 2001), a construção de uma Universidade Pública exige, como pré-condição, a garantia de recursos públicos para o seu financiamento e quaisquer tentativas de encontrar formas paralelas de garantir essa sustentação representam esquemas disfarçados de privatização.

I.4 Problemas Comuns nas IES

Segundo Franco (2008), dois aspectos que estão cada vez mais presentes nas universidades brasileiras são a mercantilização da produção acadêmica e a fragilidade da pesquisa e extensão. É fundamental que os profissionais que atuam no ensino superior estejam também nutridos do compromisso da pesquisa, promovendo ampla discussão com os diversos segmentos da academia e implantando mecanismos de regulação do desenvolvimento institucional, da produção acadêmica e dos seus resultados. O autor ainda acrescenta que a expansão desordenada do número de instituições e cursos favorece o aumento do número de docentes que vinculam-se às instituições de ensino superior para ministrar aulas baseadas em horas, sem quaisquer fomentos à pesquisa e à extensão.

> *"Nas universidades particulares que representam um mosaico heterogêneo, a situação é um pouco mais complicada. Em duas décadas, elas se multiplicaram de forma vertiginosa e nem sempre o quantitativo foi acompanhado de medidas qualitativas [...] As universidades particulares não aparecem como produtoras de pesquisa e vale dizer de ciência e tecnologia [...] Mas talvez a maior preocupação esteja centrada na qualificação dos recursos humanos [...] faltam recursos humanos qualificados, falta plano de carreira [...]"RAULINO TRAMONTIN (apud SILVA JR e SGUISSARDI, 2001)*

Outro problema que aflige as IES brasileiras refere-se à questão da mobilidade. Em entrevista à revista Universidade XXI, em 2003, Carlos Antunes, o então Secretário de Educação Superior do Ministério da Educação, afirmou que as universidades precisam se adequar à velocidade do conhecimento e também produzir conhecimento de qualidade, além de comprometer-se com a mobilidade social de estudantes, de professores, de reconhecimento de créditos e de diplomas.

O déficit de professores e funcionários técnico-administrativos é outro problema comum nas IES. Os pedidos de aposentadoria e exoneração são o principal motivo deste problema e para Carlos Antunes, o pior é a perda gradativa dos quadros docentes e técnico-administrativos, sem a correspondente reposição.

Outros três fatores críticos nesse contexto são o financiamento universitário predominantemente público, advindos do tesouro nacional ou dos cofres estaduais ou

municipais e o mau uso que a universidade faz de seus recursos; o excessivo envolvimento do Estado (governo) nas questões do ensino superior ocasionando a falta de autonomia efetiva da universidade e a dificuldade da universidade de se auto-reformar, por ser prisioneira de tendências conservadoras. (SILVA JR e SGUISSARDI, 2001)

O país encontra-se envolvido em uma nova reforma universitária, o que revela certa instabilidade, pois parece que sempre se corre atrás de uma situação nunca alcançável, com expectativas de que o ensino superior se adeque definitivamente às exigências do modelo de sociedade do momento. (SEVERINO, 2008)

Indicadores de desenvolvimento da educação têm grande importância na educação, principalmente quando refletem a eficácia de medidas implantadas, ou apontam para a necessidade de mudança de rumos no que se pratica. (FRANCO, 2008).

Para Werneck (2011), o trauma do Ensino Superior no país está relacionado com a fronteira entre o que se propôs e o que fez. Em vez de produzir conhecimento, muitas instituições se ativeram na transmissão de informações que, perecíveis no tempo, transformaram os alunos em pessoas com algumas incapacidades que as impediam de exercer bem uma profissão.

Outro problema, de acordo com Mattar (2010), está na utilização por parte das instituições de ensino de ferramentas e sistemas de avaliação de ontem procurando formar pessoas para o amanhã. Falta não apenas a visão de como deve ser a educação do futuro, mas inclusive quais são as habilidades essenciais para os profissionais e cidadãos de hoje.

Embora já existam avanços consideráveis no ensino superior brasileiro, nota-se um ritmo de passos largos, mas por caminhos desconexos e descontínuos. Ainda há uma distância significativa entre a educação superior que o Brasil tem e a que efetivamente necessita para atingir um patamar considerável de qualidade. (FRANCO, 2008)

CAPÍTULO II – Aprendizagem

O processo de educação é sustentado pela inclusão do homem que se educa, porque tem consciência que é um ser inacabado que se encontra numa busca constante de ser mais (MOURA et al, 2000 *apud* CREPPE *et al*, 2003).

Nesse contexto, surge um questionamento: Quem tem responsabilidade no caso de aprendizagens que não ocorrem?

Segundo Pierre Lévy (1998, apud Kenski, 2003), nas sociedades em que predomina a transmissão oral e escrita, a aprendizagem é baseada na reprodução e repetição. Para Tortajada (1997, apud Kenski, 2003), nas sociedades sem escrita, as crianças aprendem os conhecimentos disponíveis ajudando os adultos nas tarefas cotidianas. Aprendizagens se dão também nos encontros e festas em que são rememoradas as histórias e lendas que fazem parte da memória local. Uma inovação rapidamente é transmitida a todos os demais que aprendem e se beneficiam coletivamente dos seus resultados.

Para Moretto (2008), um dos fatores para o sucesso no ensinar é o professor estabelecer com clareza e precisão os objetivos de seu ensino. Angustiante é participar (ou apenas ouvir) de uma aula e no final dizer a si mesmo: “Ouvi tudo, anotei o que o professor falou, mas o que será mesmo que ele queria com a aula de hoje”? O autor complementa afirmando que a memorização certamente tem seu papel no processo de aprendizagem, desde que acompanhada de compreensão do significado do objeto de conhecimento. Mas a escola tradicional deu maior ênfase à memorização em busca do acúmulo de informações, geralmente, sem muito significado para os alunos.

Para Silva (2005), o ensinar é o transmitir informações enquanto o aprender é assimilar conteúdos elaborados por outrem a partir de significados particulares atribuídos à realidade. Já Moretto (2008) afirma que aprender é construir significados e ensinar é oportunizar essa construção, cabendo ao aluno a atividade de apropriar-se dos conhecimentos socialmente construídos e dar-lhes significado e ao professor, não cabe o papel de transmitir algo já pronto, mas o de elaborar atividades que facilitem ao aprendiz estabelecer relações significativas no universo proposto.

Educar reconstruindo é ensinar adaptando estratégias e conteúdos às capacidades e às limitações presentes no contexto onde se ensina, visando superá-los a partir de possíveis dificuldades, sem jamais deixar de acreditar que todos podem aprender, independentemente das especificidades de cada sujeito aprendente. (BEAUCLAIR, 2008)

Para Carvalho (2001), a aprendizagem significativa inicia-se em função da motivação por conhecer ou entender fenômenos, buscar novos conhecimentos, entender onde sua profissão é aplicada, como os conhecimentos que estão sendo adquiridos na faculdade vão

ajudá-lo na vida prática. Esse processo desperta uma enorme euforia e frustração quando não são satisfeitos, o que pode causar inclusive a desistência do curso.

O avanço dos estudos da aprendizagem pela psicologia levou os teóricos a definirem diversas concepções da aprendizagem articuladas em dois grandes grupos, conforme a linha à qual se vinculam: a behaviorista ou a cognitivista. (SILVA, 2005). No entanto, o construtivismo surgiu como uma outra abordagem pedagógica possível.

II.1 Behaviorismo

A psicologia comportamental (behaviorismo) teve início com o médico russo Ivan Pavlov (1849-1936). O fundador do behaviorismo como escola, porém, foi o psicólogo norte-americano John B. Watson (1878-1958), que formulou as exigências metodológicas que deveriam nortear seus seguidores. Watson foi o principal inspirador de Skinner, por sua vez o maior divulgador do behaviorismo.

O behaviorismo é uma corrente de pensamento que restringe seu estudo ao comportamento (behavior, em inglês), tomado como um conjunto de reações dos organismos aos estímulos externos. (FERRARI, 2008). Esta corrente dominou a prática da psicologia até os anos 1950, tanto no campo clínico quanto no campo educacional.

Partindo-se do princípio que só é possível teorizar e agir sobre o que é cientificamente observável, esta corrente de pensamento descarta conceitos que englobem estados mentais ou subjetivos e preocupa-se com o início do processo – o estímulo. O behaviorismo clássico abraçou a ideia de que todo comportamento humano é infalivelmente controlável por meio do padrão de estímulo-resposta.

Em alguns aspectos, as ideias dos behavioristas se parecem com as da educação tradicional. Ambas se centram no professor. Ele é quem deve controlar a aprendizagem e decidir o que devem aprender. É, por consequência um modelo autoritário. Os testes de múltipla escolha, método de avaliação ainda hoje utilizado, são fruto da influência behaviorista. (PEIXOTO, 2008).

De acordo com Ferrari (2008), os adeptos do behaviorismo costumam se interessar pelo processo de aprendizado como um agente de mudança do comportamento. "Skinner revela em várias passagens a confiança no planejamento da educação, com base em uma ciência do comportamento humano, como possibilidade de evolução da cultura", diz Maria de Lourdes Bara Zanotto, professora de psicologia da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo.

> *“Trata-se de uma abordagem pedagógica em que o professor ensina descrevendo de forma repetitiva os fatos/fenômenos, praticamente sem explicar suas causas/origens. Baseia sua eficiência de aprendizado no sistema*

> *prêmio/castigo. Note-se que é uma abordagem que dispensa a componente de pesquisa/busca de conhecimento, já que o conhecimento se limita àquele que é portado pelo professor. É uma abordagem obviamente limitada que ainda permeia nosso atual sistema educacional, até mesmo em cursos de nível superior."*
>
> *Creppe et al (2003)*

No entanto, um dos avanços do Behaviorismo é a defesa da aprendizagem individualizada. Cada um aprende em seu próprio ritmo e pessoas diferentes requerem estímulos diferentes. Além disso, Peixoto (2008) coloca que, segundo o behaviorismo, as pessoas aprendem melhor por um padrão linear, cumulativo e aditivo. Isto é, a aprendizagem de cada pessoa é como se fosse uma linha reta, diferente para cada uma. É cumulativo no sentido de que esta linha se inicia à partir do que ela sabe, e portanto sendo diferentes os conhecimentos de cada um, o ponto de partida deve também ser diferente. E finalmente é aditivo, ou seja, só se pode aprender um conteúdo "b" se antes você dominar o conteúdo "a" que lhe precede. Para esta corrente, então, tratar diferentemente os diferentes significa dar chances iguais para todos.

II.2 Cognitivismo

A partir de uma grande insatisfação com os preceitos behavioristas e de avanços de outras áreas da ciência, surgiu o Cognitivismo, cujo principal objetivo é o estudo da consciência e da mente. (CARNEIRO, 2007).

> *"O cognitivismo é uma abordagem pedagógica em que o professor ensina descrevendo os fatos/fenômenos, mas com a preocupação de explicar suas causas/origens, porém, ainda, dentro de uma situação de aceitação passiva por parte dos alunos diante do professor. Esta situação é a predominante no atual modelo brasileiro de ensino superior. Note-se que é uma abordagem que faz uso restrito, apenas complementar, da pesquisa/busca de conhecimento. Na melhor das hipóteses, nela se utilizam experiências de laboratórios, notoriamente repetitivas e restritas a uma forma linear de experimentos simplificados."*
>
> *Creppe et al (2003)*

De acordo com texto do Portal da Educação (2012), o Cognitivismo analisa o indivíduo como um ser funcional. Ocupa-se da atribuição de significados, dos atos ligados à forma como o ser humano reconhece o mundo, sua compreensão, armazenamento e uso da informação,

percepção, capacidade de tomar decisões e resolver problemas. A cognição é derivada da palavra latina *cognitione*, que significa a aquisição de um conhecimento por meio da percepção. Trata-se de um processo pelo qual o ser humano interage com seus semelhantes e com o meio em que vive, sem perder sua identidade existencial.

Segundo a corrente de pensamento cognitivista, o indivíduo é concebido como o construtor de sua própria representação do mundo. Piaget foi um dos principais nomes do construtivismo, cuja essência é primordialmente interacionista.

II.3 Construtivismo

Além do behaviorismo ou comportamentalismo e do cognitivismo, uma outra abordagem pedagógica é o construtivismo. Trata-se de uma corrente de pensamento muito diferente das duas anteriores, pois conforme coloca Creppe et al (2003), nela, não é o professor que ensina, mas sim o aluno que aprende. Esta abordagem baseia-se numa ação tutorial do professor que, ao invés de ensinar, induz o aluno a "aprender-a-aprender" através da busca orientada do conhecimento que o aluno necessita. É uma situação de indução e aproveitamento da criatividade potencial do aluno, advinda das teorias de Piaget." O autor ainda acrescenta que esta abordagem depende intensivamente de fontes generosas de informação, hoje asseguradas pelo vasto universo informativo disponível na Internet.

Para Moretto (2008), o professor pronuncia "sua" verdade. Buscar o significado dado pelo aluno para suas próprias palavras, dentro de um contexto que é único dele, é a parte do processo de ensino que muda profundamente a forma de agir dos professores dentro da proposta construtivista. Identificar da melhor forma possível o repertório discursivo do aluno é resultante de dois componentes da interação: o saber perguntar e o saber ouvir.

O uso de aplicativos que permitam ao aluno criar situações-problema e explorá-los ativamente teria um papel importante em uma concepção construtivista. (GALHARDI, 2003)

A expressão tradicional não é a mais indicada por levar a crer que tudo o que foi da escola não-construtivista não é bom, isso não é real, visto que a escola tradicional respondeu a um momento da história humana. Produziu pessoas sábias, criativas e de profundo conhecimento. Esta escola apenas parece não mais responder às exigências de um novo contexto social e educacional. (MORETTO, 2008)

Misukami (1986 apud Galhardi, 2003) salienta que numa orientação pedagógica mais construtivista do processo, serão mais efetivos os aplicativos que permitam uma grande interação do aluno com os conceitos ou ideias da matemática, direcionando-o a descobertas e a inferir resultados, com a possibilidade de testar suas hipóteses.

A Tabela II.1 apresenta as características mais importantes dessas três principais abordagens pedagógicas.

Tabela II.1 – Características das Principais Abordagens Pedagógicas.

Fonte: Adaptado de Creppe et al (2003).

ABORDAGEM	INTERAÇÃO ALUNO-PROFESSOR E ALUNO-ALUNO	ESTÍMULO À BUSCA DE CONHECIMENTO
COMPORTAMENTALISMO	BAIXA	NULO
COGNITIVISMO	MÉDIA	BAIXO
CONSTRUTIVISMO	ELEVADA	ELEVADO

II.4 Teóricos do Processo de Aprendizagem

"O aprendizado se dá quando compartilhamos experiências, e isso só é possível num ambiente democrático, onde não haja barreiras ao intercâmbio de pensamento. O aprendizado se dá justamente quando os alunos são colocados diante de problemas reais. Educar, portanto, é mais do que reproduzir conhecimentos. É incentivar o desejo de desenvolvimento contínuo, preparar pessoas para transformar algo. A experiência educativa é reflexiva, resultando em novos conhecimentos. O professor que desperta entusiasmo em seus alunos conseguiu algo que nenhuma soma de métodos sistematizados, por mais corretos que sejam, pode obter".

John Dewey

Jean Piaget (1896-1980) foi o grande nome da educação durante a segunda metade do século 20. Piaget foi biólogo e dedicou a vida a observar o processo de aquisição de conhecimento pelo ser humano. Embora seus estudos tenham focado, sobretudo, a criança, suas descobertas impactaram o campo da Pedagogia, destacando, inclusive a limitação da transmissão de conhecimentos, visto que para Piaget, o aprendizado é construído pelo aluno, sendo educar um processo de provocar a atividade, de estimular a procura do conhecimento. (FERRARI, 2008)

“Compreender é descobrir, ou reconstruir através do redescobrimento, e tais condições deverão ser satisfeitas, caso,

> *no futuro, se deseje formar indivíduos capazes de produção e criatividade, e não simplesmente de repetição".*
>
> *Jean Piaget (1973)*

Para Piaget, "se o indivíduo é passivo intelectualmente, não conseguirá ser livre moralmente." Ferrari (2008) coloca que os críticos de Piaget costumam dizer que ele deu importância excessiva aos processos individuais e internos de aquisição do aprendizado. Os que afirmam isso em geral contrapõem a obra piagetiana à do pensador bielorrusso Lev Vygotsky [1896-19341. Para ele, como para Piaget, o aprendizado se dá por interação entre estruturas internas e contextos externos. A diferença é que, segundo Vygotsky, esse aprendizado depende fundamentalmente da influência ativa do meio social, que Piaget tendia a considerar apenas uma "interferência" na construção do conhecimento.

Vale ressaltar que os modelos teóricos são sempre parciais e para Piaget, não há receitas para a sala de aula.

Lev Vygotsky (1896-1934) foi um psicólogo bielorrusso que mantém suas obras em debate até os dias atuais. Para Vygotsky, as relações sociais exercem papel fundamental no desenvolvimento intelectual do ser humano e por essa razão, a corrente pedagógica originada de seus pensamentos é denominada socioconstrutivismo ou sociointeracionismo. (FERRARI, 2008).

A ênfase no social dada por Vygotsky contraria a visão de Piaget que atribui mais importância aos processos internos do que aos interpessoais. Os estudos de Vygotsky sobre aprendizado decorrem da compreensão do homem como um ser que se forma em contato com a sociedade. "Na ausência do outro, o homem não se constrói homem", escreveu o psicólogo. Ferrari (2008) afirma que ainda segundo a Teoria Vygotskyana, todo aprendizado é necessariamente mediado - e isso torna o papel do ensino e do professor mais ativo e determinante do que o previsto por Piaget e outros pensadores da educação, para quem cabe à escola facilitar um processo que só pode ser conduzido pelo próprio aluno.

Paulo Freire (1921 – 1997) foi o maior educador brasileiro reconhecido internacionalmente. Para Freire, o objetivo maior da educação é conscientizar o aluno. Para tanto, Freire propôs uma sala de aula com práticas que desenvolvessem a capacidade crítica dos alunos e condenou o que chamou de educação bancária, na qual, segundo Freire, "o professor age como quem deposita conhecimento num aluno apenas receptivo, dócil". Em outras palavras, o saber é visto como uma doação dos que se julgam seus detentores. Trata-se, para Freire, de "uma escola alienante que mata nos educandos a curiosidade, o espírito investigador e a criatividade". (FERRARI, 2008).

Segundo Freire (1998, p.67) “Na concepção bancária, a educação é um ato de depositar, transferir, transmitir valores e conhecimentos.”, assumindo o educador o papel daquele que unicamente educa, sabe e pensa, enquanto os educandos não sabem, não pensam e escutam docilmente o conteúdo transmitido. Este modelo é uma ameaça à mudança da realidade, porque minimiza ou anula a capacidade crítica dos educandos e gera dependência; estes são vistos como expectadores do processo histórico e não como seus criadores. Por isso, ele propõe uma educação para a libertação, estimuladora da reflexão, da ação dos educandos sobre a realidade, de sua autonomia e independência.

O norte-americano Burrhus Frederic Skinner (1904-1990) foi um dos principais nomes do Behaviorismo e teve a educação como uma das preocupações centrais em suas obras. Um de seus principais estudos no livro Tecnologia do Ensino, de 1968, descreve o que o cientista chamou de máquinas de aprendizagem.

As máquinas de aprendizagem eram a organização do material didático de forma que o aluno pudesse utilizar sozinho, recebendo estímulos a medida que avançasse no conhecimento. Grande parte dos estímulos se baseava na satisfação de dar respostas corretas aos exercícios propostos. Skinner considerava ainda que o sistema escolar baseado na presença obrigatória sob pena de punição é um fracasso e defendia que o melhor era dar aos alunos "razões positivas" para estudar. (FERRARI, 2008).

O autor ressalta ainda que Skinner considerava importante levar em conta as diferenças entre os alunos de um mesmo professor, porém o behaviorismo se baseia fundamentalmente na previsibilidade das reações aos estímulos e reforços. Seus objetivos educacionais buscam resultados definidos antecipadamente, pois considera importante que o professor saiba de antemão exatamente o que deseja de seus alunos.

John Dewey (1859-1952), filósofo norte-americano, influenciou educadores de vários lugares do mundo. No campo pedagógico, a teoria de Dewey está inserida na chamada educação progressiva, com o objetivo de educar o indivíduo como um todo e promover, portanto, seu crescimento, físico, intelectual e emocional. (FERRARI, 2008).

A corrente de pensamento de Dewey fala da necessidade de valorizar a capacidade de pensar do aluno, de problematizar, de unir teoria e prática e de preparar os alunos para questionar a realidade. Ferrari (2008) coloca ainda que a concepção central é de que os alunos aprendem melhor realizando tarefas associadas aos conteúdos ensinados, destacando as atividades criativas nos currículos. Dessa forma, a democracia ganha espaço por permitir a tomada de decisão conjunta.

II.5 Aprendizagem na Sociedade Tecnológica

Assim como a tecnologia para uso do homem expande suas capacidades, a presença dela na sala de aula amplia seus horizontes e seu alcance em direção à realidade (LEITE, 2010).

O uso das tecnologias disponíveis em cada época da história da humanidade transforma radicalmente a forma de organização social, comunicação, cultura e aprendizagem. Novos valores são definidos e novos comportamentos precisam ser aprendidos para que as pessoas se adequem a nova realidade social vivenciada a partir do uso intenso de determinado tipo de tecnologia (KENSKI, 2003).

As tecnologias existentes em cada época transformaram radicalmente as formas de organização social, a comunicação, a cultura e a própria aprendizagem. O momento tecnológico atual compõe a Sociedade da Informação ou Sociedade Digital. (KENSKI, 2003).

Tecnologia Educacional é o conjunto de procedimentos (técnicas) que visam apoiar os processos de ensino e aprendizagem com meios (instrumentais, simbólicos ou organizadores) e suas consequentes transformações culturais (REIS, 2009). Trata-se da utilização da tecnologia para propósitos educacionais. Sob essa visão, a tecnologia submete-se aos processos educacionais e exerce papel de um meio ou ferramenta de auxílio no processo de ensino e aprendizagem.

Sarramona López (1994 apud Litwin,1997) afirma que Tecnologia Educacional é aquela que reflete sobre a aplicação da técnica à resolução de problemas educativos, justificada na ciência vigente em cada momento histórico. Enfatiza o controle do sistema de ensino e aprendizagem como aspecto central e garantia de qualidade, ao mesmo tempo em que entende que as opções mais importantes estão relacionadas com o tipo de técnica que convém e como incorporá-la adequadamente.

A tecnologia educacional concretiza-se pela aplicação de novas teorias, princípios, conceitos e técnicas, num esforço permanente de renovação da educação (ABTE, 1982, p.17 apud LEITE, 2010).

A compreensão do conceito de tecnologia educacional e de sua utilidade no âmbito escolar ainda não é significativamente difundida. No entanto, as tecnologias representam oportunidades e o professor deve saber explorar tais oportunidades. (CARVALHO e IVANOFF, 2010)

Todos os currículos podem ser apoiados pelas tecnologias digitais, o que não garante necessariamente a melhor compreensão dos conteúdos curriculares por parte dos estudantes, pois isso depende muito da mediação pedagógica dos docentes, de seu conhecimento e da

forma como gerencia a aprendizagem dos alunos utilizando os recursos disponíveis em sua instituição de ensino. (SUNKEL, 2006)

No final da década de 90, o surgimento e a consolidação do uso de novas e revolucionárias tecnologias alterou o rumo de execução das atividades tradicionais e isso não ocorreu somente no ambiente empresarial, mas também no campo educacional (SPRITZER et al. 2006).

Atualmente, apesar dos esforços dos docentes, os alunos aprendem cada vez menos. Isso ocorre porque os programas de ensino abordam questões ultrapassadas e com enfoque errado. Abandona-se o fenômeno e busca-se, de imediato, a aplicação de fórmulas para resolver os problemas. O desânimo dos alunos é que, assim, não saberão qual é o problema. O esforço do professor só terá êxito se houver uma adequação à realidade do século XXI daquilo que se ensina. (WERNECK, 2008)

Leite (2010) coloca que para que os alunos interajam pedagogicamente com a tecnologia, de modo crítico e criativo – o que contribuirá para a formação de cidadãos mais atuantes na sociedade tecnológica -, torna-se necessário que os professores conheçam e saibam utilizar educacionalmente as tecnologias disponíveis.

Para Werneck (2011), as novas tecnologias disponibilizadas invadiram o mercado e pressionaram as escolas, criando um impacto tal que os arraigados às metodologias do passado foram obrigados a importá-las para dentro de seus muros escolares.

Inovações tecnológicas e em especial ferramentas computacionais são imprescindíveis nos cursos superiores, quer seja como auxílio ao ensino, ou à pesquisa. O computador também pode ser considerado um grande aliado do desenvolvimento cognitivo dos alunos, principalmente na medida em que possibilita o desenvolvimento de um trabalho que se adapta a distintos ritmos de aprendizagem e possibilita ao aluno, que aprenda com seus próprios erros. (GALHARDI, 2003)

Para Mattar (2010), as fontes de autoridade que dão suporte a prática tradicional de ensino encontram-se enfraquecidas pelas novas experiências (digitais, principalmente) que, acredita-se, permitem aprender de maneira menos árdua, uma vez que o acesso aos conteúdos desejados é facilitado por tecnologias emergentes de informação e comunicação. Este é um sinal de que é preciso reexaminar o modo como a educação é organizada e validada, o que leva a uma segmentação da educação de hoje:

- na escola, o ensino de um conteúdo descontextualizado que o estudante deve decorar de modo passivo e individual;

- nos jogos, a possibilidade do aprendizado em simulações de cenários que o próprio estudante ajuda a construir de forma ativa e colaborativa.

Toda aprendizagem, em qualquer época é mediada pelas tecnologias disponíveis. Segundo Pierre Lévy (1998, apud Kenski, 2003), a predominância de determinadas tecnologias necessariamente encaminha as pessoas para novas aprendizagens.

> *. "O computador na escola ou fora dela, como forma de aprendizado, busca desenvolver potencialidades do aluno e reforça o aprendizado da classe, estimula a curiosidade, incentiva a criatividade e a busca de descobertas, comportando-se muitas vezes como qualquer evento ou programa extracurricular. Os computadores se tornaram grandes ferramentas como apoio ao ensino em sala de aula, e com isto tem crescido o desenvolvimento de softwares para suportes às disciplinas. Nestes softwares estão presentes desde propostas pedagógicas radicais, como simples aplicativos para auxílio no trabalho escolar."*
>
> *Galhardi, 2003.*

Tedesco (2004, apud Ribeiro et al, 2007) afirma que a incorporação das novas tecnologias à educação deveria ser considerada como parte de uma estratégia global de política educativa e, nesse sentido, destaca que as estratégias devem considerar, de forma prioritária, os professores, pois as novas tecnologias modificam significativamente o papel do professor no processo de aprendizagem e as pesquisas disponíveis não indicam caminhos claros para enfrentar o desafio da formação e do desempenho docente nesse novo contexto.

Para Werneck (2011), as novas tecnologias e processos de aprender exigem das pessoas uma atitude resiliente, ou seja, aberta ao novo. Os impactos ou transformam a escola, ou fecham a escola, pois não há mais como conviver com uma aula ministrada para os avós dos alunos. Trata-se da sociedade do conhecimento, onde a criatividade deve suplantar a repetição formal de metodologias antigas.

A tecnologia deve ser entendida e aceita como uma aliada, desde que seja dado a ela seu lugar de coisa e não de pessoa. Ela deve ser encarada como um instrumento a favor do docente, dependendo da forma que se fará uso dela. No entanto, o que se tem percebido é que a tecnologia e seus avanços vêm se tornando inimiga de muitas pessoas e, principalmente, de educadores, que veem nela seu concorrente direto, na briga pela a atenção de seus alunos. (HADDAD, 2009)

As novas tecnologias disponíveis para a transferência de informação permitem que os cursos de ensino superior sejam drasticamente modificados, potencializando os seus resultados e forçando seus docentes a reavaliar as abordagens educacionais empregadas. (CREPPE et al, 2003)

Ribeiro et al (2007) afirma que cada vez mais os recursos tecnológicos estão disponíveis para os jovens e as informações circulam livremente no meio deles. Dessa forma, os professores e gestores devem ser capazes de preparar seus alunos para o uso consciente e crítico desses recursos e informações. Além disso, todos que fazem parte da instituição de ensino podem e devem protagonizar a construção do projeto pedagógico, no intuito de fortalecer a sensação de pertencimento à instituição.

No entanto, por melhor que sejam as tecnologias disponíveis, os professores sempre serão as melhores tecnologias dentro de uma sala de aula porque detêm a humanidade que máquina alguma é capaz de ter. (WERNECK, 2008)

Werneck (2008) afirma que o bom professor, por mais criativo que seja, não pode ser um álibi para os acomodados que descartam as tecnologias inovadoras.

As tecnologias por si mesmas não são capazes de operar mudanças na relação pedagógica e podem servir tanto para reforçar um modelo educativo conservador, quanto para apoiar uma aprendizagem contextualizada, interdisciplinar, interativa, colaborativa e prazerosa (RIBEIRO et al, 2007).

Alguns docentes recusam-se a modificar suas práticas pedagógicas e a incorporar o uso de recursos tecnológicos por acreditarem, como afirma Ribeiro et al (2007), que a intensificação do uso da tecnologia em sala de aula torna cada vez maior a distância entre professores e alunos e isso não favorece em nada o docente e a educação.

Segundo Kenski (2003), o mau uso dos suportes tecnológicos pelo professor põe a perder todo o trabalho pedagógico e a credibilidade do uso de tecnologias em atividades educacionais. Os educadores precisam compreender as especificidades desses equipamentos, bem como suas melhores formas de utilização em projetos educacionais. O uso inadequado dessas tecnologias compromete o ensino e cria uma aversão em relação ao seu uso em outras atividades educacionais, difícil de ser superado posteriormente.

A sofisticação dos recursos não é sinônimo de qualidade de ensino e conforme afirma Werneck (2008), para se conseguir uma tecnologia à disposição do educador, possibilitando-lhe mais tempo e mais informação, não é necessário ter uma máquina muito sofisticada.

Ao defender uma aprendizagem mediante construção de conhecimento, o ensino apresenta um salto qualitativo: o abandono da simples memorização através de práticas repetitivas e a adoção de práticas que favoreçam a construção do conhecimento, competências, atitudes, etc. (LADEIRA, 2007)

Numa sociedade em constante atualização e reciclagem, as pessoas nunca se encontram plenamente “formadas”. O processo dinâmico de interações cotidianas com novas informações coloca-as em estado de permanentes aprendizagens. Tais aprendizagens, por sua

vez, ao invés de se constituírem como conhecimentos determinados previamente e historicamente datados, constituem-se como aprendizagens abertas, não lineares e mutáveis. Aprendizagens descartáveis, seletivas, múltiplas e em permanente atualização. (KENSKI, 2003)

Para Maranhão (2007), re-significar a aprendizagem, para que a experiência do aprender tenha real significado, é vivenciar de forma representativa o conhecimento. O prazer de aprender ludicamente mudará o rumo da relação ensino-aprendizagem.

II.6 Estilos de Aprendizagem

Novos métodos de ensino surgem a cada dia e a escola de hoje não é a mesma de ontem. O casal Dunn (Rita e Kenneth), responsável pelo desenvolvimento de experiências com a teoria dos estilos de aprendizagem (1960), defende que os estudantes aprendem de maneiras distintas. Em função disso, os professores devem utilizar estratégias múltiplas de ensino, fugindo do convencional quando possível.

Atualmente, há uma dificuldade cada vez maior de chamar a atenção e manter o interesse dos jovens universitários em sala de aula. É o que revela o estudo da Doutora em Educação Evelise Maria Labatut Portilho sobre estilos de aprendizagem.

Especialista em Psicopedagogia, educação especial e grupos operativos, Evelise chegou a conclusão, após entrevistar mais de 600 universitários de diferentes áreas, de que o medo da aproximação parece ser um dos principais obstáculos que impedem professores e estudantes de construírem juntos o conhecimento. (ANDRADE, 2010).

> *“O estudante de hoje está com medo da realidade em que vive. Sabe que vai ter uma profissão, mas que o mercado está competitivo e mutável. Do outro lado, também temos um professor com medo de conhecer o aluno, que é diferente daquele que ele gostaria de ter. São dois medrosos com medo do novo.”*
>
> Evelise Portilho

A aprendizagem não precisa ser mais apenas um processo solitário de aquisição e domínio de conhecimentos. Ela pode se dar de forma coletiva e integrada, articulando informações e pessoas (KENSKI, 2003).

II.6.1 Identificando os Estilos de Aprendizagem

Um estilo de aprendizagem representa a maneira como cada pessoa processa, absorve e retém informações. As teorias dos estilos de aprendizagem acreditam que as pessoas aprendem de diferentes maneiras e que, portanto, planejar o ensino com base nos estilos de aprendizagem dos estudantes tende a elevar a qualidade do aprendizado. (MATTAR, 2010).

A teoria de Estilos de Aprendizagem emergiu com os estudos do norte americano David Kolb (1978). Ele apresenta o ciclo de aprendizagem no qual estuda o indivíduo a partir de sua experiência, o que gera conceitos que o guiam em sua prática. Neste modelo as aprendizagens partem da realidade das pessoas para daí terem um significado em suas aprendizagens. (CORDEIRO E PORTILHO, 2011)

O autor Peter Honey (1986), que na Inglaterra em muitas pesquisas aparece junto a Alan Mumford, encontra na proposta de Kolb algumas referências para o seu trabalho, como é o caso do processo circular de aprendizagem. Para ele a aprendizagem é influenciada por alguns fatores que devem ser levados em conta na hora da identificação dos estilos predominantes de aprendizagem, tais como o desejo de aprender, as destrezas de aprendizagem, o tipo de trabalho que o indivíduo realiza, a análise das necessidades de aprendizagem, entre outros. Os estilos predominantes de aprendizagem podem ser definidos como as características mais presentes nas pessoas, definindo seus campos de destreza. Honey (1986) sugere uma proposta de quatro estilos de aprendizagem: ativo, reflexivo, teórico e pragmático. (CORDEIRO E PORTILHO, 2011)

Na teoria dos estilos de aprendizagem, encontra-se a proposta de Catalina Alonso (1994), que fez a adaptação do instrumento “Learning Stiles Questionnaire” (LSQ) de Peter Honey, da língua inglesa para a espanhola. Ela realiza sua pesquisa com alunos universitários da Espanha. Para a língua portuguesa, as adaptações foram feitas por Evelise Portilho em 2003. Em função disso, o questionário popularizou-se como Questionário Honey-Alonso. O Anexo I apresenta este questionário em português, feito por Evelise Portilho.

Catalina Alonso define os estilos de aprendizagem como parte das características de cada indivíduo, sendo assim cada pessoa possui em sua personalidade fatores que poderá indicar a predominância em algum estilo de aprender. (CORDEIRO E PORTILHO, 2011)

No Questionário Honey-Alonso, a pessoa responde oitenta questões e a partir daí, é possível identificar a predominância de um ou mais entre os quatro estilos de aprendizagem. A Tabela II.2 apresenta as principais características de cada um dos estilos propostos.

Tabela II.2 – Características Principais dos Estilos de Aprendizagem – Questionário Honey-Alonso - **Fonte:** MATTAR, 2010.

ATIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Consciente	Lógico	Prático
Descobridor	Receptivo	Objetivo	Direto
Espontâneo	Analítico	Crítico	Eficaz
Temerário	Exaustivo	Estruturado	Realista

Os detalhes da pesquisa de Evelise Portilho, que resultou em sua tese de doutorado sobre estilos de aprendizagem defendida em 2003, foram apresentados em junho de 2010 no Fórum Universitário Pearson, em São Paulo. Sua pesquisa baseou-se no Questionário Honey-Alonso e em seus estilos de aprendizagem. Conforme Evelise afirma, este questionário não é um teste de personalidade, mas uma avaliação do estilo predominante de aprendizagem, visto que cada um tem um estilo que predomina mais, cabendo ao docente planejar uma aula que contemple diferentes tipos de estilo.

Após responder o questionário Honey-Alonso, a pessoa pode apresentar como predominante um dos estilos descritos na Tabela II.2. Segundo os criadores do questionário, verifica-se o seguinte sobre cada um destes estilos:

- Estilo Ativo: é próprio do estudante que chama a atenção e participa de tudo. Relaciona-se com a curiosidade, o movimento e a inquietude. São pessoas que estão sempre envolvidas com tudo, são animadas e torna-se quase impossível não perceber a sua presença; quando estão em grupo, aparecem sempre fazendo algo.

- Estilo Reflexivo: é o oposto do ativo. Está ligado a observação e é típico do estudante que percebe o ambiente. São pessoas ponderadas que gostam de observar e analisar as situações antes de tomarem alguma atitude.

- Estilo Teórico: é próprio dos que necessitam de um referencial para tudo que escutam, querem sempre saber o porquê do que se está falando. São pessoas que tendem a ser perfeccionistas. Buscam racionalidade, elaboram questões difíceis e buscam construir seus próprios conceitos.

- Estilo Pragmático: busca utilidade em tudo que se fala. São pessoas que buscam sempre colocar em prática suas ideias ou algum conteúdo e ficam impacientes até aplicarem o que aprenderam, pois visam a funcionalidade.

No Questionário Honey-Alonso, cada afirmativa relaciona-se mais com um dos estilos. Para determinar o estilo predominante em cada um, circula-se com uma linha cada uma das respostas em que assinalou-se um sinal de + (mais). Então, soma-se o número de círculos em cada coluna e coloca-se esses totais nos campos inferiores, a fim de verificar o estilo ou estilos predominantes de aprendizagem. A Figura II.1 apresenta as colunas que auxiliam a contabilizar as respostas ao questionário.

Tabela II.3 – Questões e Estilos de Aprendizagem Correspondentes – Questionário Honey-Alonso - **Fonte:** http://emprendedores-estilosap.blogspot.com.br/p/cuestionario-honey-alonso-de-estilos-de.html

I	II	III	IV
ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62
67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76

No fim das respostas, um gráfico é gerado e nele, é possível verificar que estilo de aprendizagem predomina no respondente. Em alguns casos, há empate entre dois ou três estilos, significando que aquele estudante possui características de todos estes estilos. A pontuação máxima que pode ser alcançada em cada estilo é 20 (vinte) pontos. A Figura II.2 apresenta um exemplo do gráfico gerado após o estudante ter respondido ao Questionário Honey-Alonso.

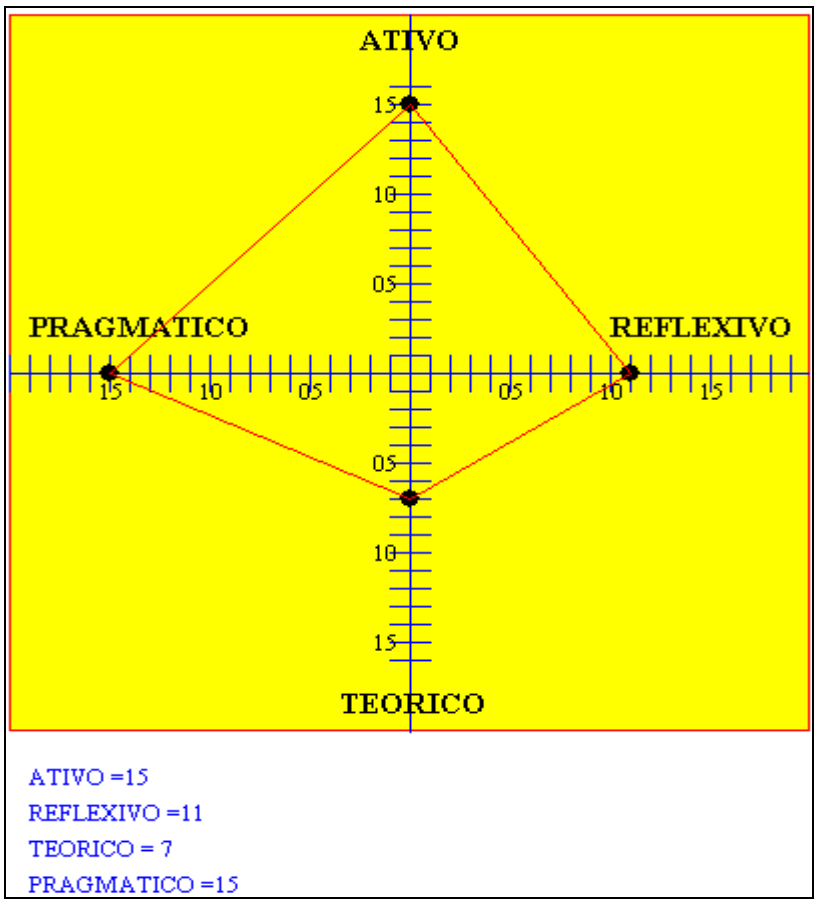


Figura II.2 – Gráfico dos Estilos de Aprendizagem – Questionário Honey-Alonso

Fonte: Elaborada pela autora a partir dos dados inseridos em **http://www.estilosdeaprendizaje.es/chaea/chaeagrafp2.htm**

Pela figura II.2, é possível perceber que neste caso, a pessoa apresenta dois estilos de aprendizagem predominantes: o ativo e o pragmático, ambos com 15 pontos.

Segundo o criador do Questionário, Peter Honey, os ativos aprendem melhor quando estão diante de atividades que representem um desafio, quando realizam atividades curtas e com resultados imediatos ou quando não há emoção. Por outro lado, apresentam mais dificuldade para aprender quando precisam adotar um papel passivo, quando precisam assimilar, analisar e interpretar dados ou quando precisam trabalhar sozinhos.

Já os reflexivos aprendem melhor quando podem adotar uma postura observadora, quando podem fazer comentários e discutir as situações e quando podem pensar antes de agir. Tendem a ter mais dificuldade para aprender quando são forçados a se tornarem centro das atenções, quando precisam passar de uma atividade para outra com rapidez ou quando precisam agir sem planejamento prévio.

Os teóricos aprendem melhor a partir de modelos, teorias, ideias e sistemas de conceitos que representem um desafio e quando têm a oportunidade de questionar.

Apresentam mais dificuldade para aprender com atividades que envolvam ambiguidade e incerteza, em situações que enfatizam sentimentos e emoções e quando precisam agir sem quaisquer fundamentos teóricos.

Os alunos pragmáticos aprendem melhor com atividades que relacionem a teoria e a prática, quando veem os outros fazendo algo ou quando podem colocar em prática imediatamente o que aprenderam. Custam mais a aprendem quando o que aprendem não se relaciona diretamente com suas necessidades, com atividades sem um propósito aparente ou quando o que fazem não está relacionado com a realidade.

Como outros exemplos de investigação no campo dos estilos de aprendizagem, Neil Fleming e Colleen Mills criaram o questionário Vark, no qual existem 16 questões cujo objetivo é identificar o perfil de uma pessoa em relação a suas preferências de aprendizagem, ou seja, as maneiras pelas quais ela prefere receber e fornecer informações em um contexto de aprendizado. Os resultados apontam para quatro perfis: visual, aural, ler e escrever e cinestésico. (MATTAR, 2010).

De acordo com o questionário Vark, o perfil de aprendizado visual é típico do estudante que prefere absorver imagens, vídeos, pôsteres, slides, figuras, diagramas, gráficos, fluxogramas e símbolos. O perfil aural relaciona-se ao gostar de ouvir, portanto, este estudante preferirá participar de debates, ouvir explicações e assistir a aulas. O perfil ler e escrever é comum em estudantes que fazem resumos e fichamentos, preferem definições e listas e que aprendem mais facilmente lendo e reescrevendo suas ideias. Por fim, o perfil cinestésico é aquele que prefere aprender fazendo. Prefere receber informações por todos os sentidos: em laboratórios, visitas de campo, exemplos da vida real, aplicações, abordagens de “mão na massa”, tentativa e erro, exibições, simulações de problemas, estudos de caso, encenações e práticas relevantes (MATTAR, 2010). No modelo de Fleming e Mills, este último perfil é o mais compatível com o uso de tecnologias educacionais em sala de aula, devido ao seu caráter prático, através do qual os estudantes precisam fazer efetivamente as coisas para compreender seu sentido e relevância.

O casal Rita e Kenneth Dunn desenvolveu o Learning Styles Inventory (LSI) – Registro dos Estilos de Aprendizagem - que avalia as preferências individuais nas áreas ambientais (som, luz, temperatura e layout do local onde se senta), emocionais (motivação, responsabilidade, etc.), sociológicas (aprender sozinho, em dupla, em grupos pequenos, com colegas, com um adulto como autoridade, de formas variadas ou com um padrão, etc.), fisiológicas (preferências perceptivas auditivas, visuais, táteis e/ou cinestésicas, necessidades de comer e beber, de mobilidade, etc.) e psicológicas (em correlação com os itens anteriores, como o som, a luz, o design, a orientação dos colegas e as características de ingestão de comidas e bebidas durante o processo de aprendizagem). O casal Dunn defende que o

professor deveria ter em sua “cartola” métodos e recursos alternativos para ensinar a mesma informação de diferentes maneiras, visto que para eles, os estudantes aprendem de maneiras distintas e múltiplas estratégias devem ser utilizadas para atingir os estilos de aprendizagem desses estudantes, considerando ainda que um estilo não consegue alcançar todos os aprendizes. (MATTAR, 2010).

Embora existam outros questionários e modelos, neste estudo, utilizou-se o Questionário Honey-Alonso para detectar os estilos de aprendizagem predominantes nas turmas estudadas. Isso ocorreu, sobretudo, em função da similaridade deste com outros estudos, cujos objetivos propostos assemelham-se e que já utilizaram esta ferramenta.

No início do ano letivo, os professores planejam suas aulas sem conhecer as turmas com as quais irão trabalhar. E, como cada turma apresenta necessidades de aprendizagem específicas, algumas situações exigem que o professor seja capaz de lidar com o inesperado e ajustar o previsto à realidade. (GOULART, 2008)

II.7 Recursos Didático-Pedagógicos como Mediadores/Motivadores da Aprendizagem

Os recursos tecnológicos são ferramentas de apoio ao ensino que têm função não meramente operacional, mas também didático-pedagógica. Conforme afirma Galhardi (2003), o enfoque geralmente concentra-se no desenvolvimento de processos didáticos, por meio de mecanismos tecnológicos modernos e não meramente na utilização do computador, que não veio desvirtuar os caminhos do ensino em sala de aula, mas sim, oferecer outros recursos mais atrativos aos usuários, para que no processo de aprendizagem ocorra maior estímulo à compreensão, à interação e à crítica do aluno. Não se trata de um ambiente completamente virtual, mas sim de um sistema de apoio ao ensino da disciplina, como um complemento aos conteúdos ministrados pelo professor.

Com o passar do tempo, a importância dos jogos de empresas como recursos didáticos tem se confirmado, porém é inegável a maior conveniência de complementá-los com outros recursos auxiliares, tais como os estudos de caso, simulações, as leituras de textos e artigos, os debates, etc. (MARTINELLI, 1987)

CAPÍTULO III – A Universidade Ideal: Mudança dos Métodos de Ensino e dos Recursos Utilizados

Apreensões e incertezas marcam os dias do professor brasileiro. Todos estão atônitos diante de tantas mudanças. As transformações podem ocorrer dentro de uma simplicidade muito grande, aliada à vontade de transformar e o desejo de melhorar acompanha a maioria do magistério e corpo técnico das escolas (WERNECK, 2011)

Ao longo dos anos, a sociedade foi se modificando, novas tecnologias surgiram e as mudanças no ensino superior fizeram-se necessárias. Kurt Lewin, em 1928, consolidou sua Teoria de Campo e dando continuidade à sua pesquisa, em 1965, observou três instantes de mudança: a ruptura do estado inicial de estabilidade, seguido de uma fase de turbulência com possibilidade de adaptação e por fim, uma etapa de consolidação da mudança. Além disso, evidenciou a existência de forças impulsionadoras das mudanças e forças restritivas que determinam a resistência às mudanças, ao novo.

As Instituições de Ensino Superior (IES) brasileiras também estão sujeitas à forças de mudanças, conforme apresentado na Figura III.1.

FORÇA DE MUDANÇA	SITUAÇÃO ATUAL	FORÇA DE RESISTÊNCIA
NOVA LDB		RESISTÊNCIA NATURAL A MUDANÇAS
Credenciamento e Recredenciamento		
Provão		DEFESA DE INTERESSE DE GRUPOS, PRIVILÉGIOS PESSOAIS E INSTITUCIONAIS
Avaliação Institucional		
Qualificação docente e do pessoal técnico-administrativo		
NOVO CENÁRIO SÓCIO-ECONÔMICO		MEDO DE ACOMPANHAR NOVAS POSTURAS EDUCACIONAIS
Perda do poder aquisitivo da classe média		
Mudança de valores sobre ensino superior		
Competitividade entre instituições nacionais de ensino		
Custos crescentes da educação		
GLOBALIZAÇÃO		MEDO DE ACOMPANHAR NOVAS POSTURAS EDUCACIONAIS
Influências mundiais no sistema educacional		
Competições entre instituições de ensino internacionais		
Novos Interesses: IES como empreendimento		
Inovações tecnológicas no ensino		
CONCEPÇÃO DE QUALIDADE		MEDO DE ACOMPANHAR NOVAS POSTURAS EDUCACIONAIS
Cultura da qualidade em educação superior		
Ênfase no ensino centrado do aluno		
Valorização da pesquisa e extensão		CONSERVADORISMO INGÊNUO
Ensino superior como instituição social		

Figura III.1 – Forças de Mudanças no Ambiente da Educação Superior no Brasil

Fonte: Adaptado de COLOSSI et al (2001)

A Figura III.1 apresenta forças de mudanças (impulsionadoras) e forças de resistência no âmbito das Instituições de Ensino Superior. Dentre as principais forças de mudanças no setor educativo, estão a nova Lei de Diretrizes e Bases, que define critérios para credenciamento e recredenciamento; o Provão como forma de avaliação dos cursos superiores e avaliações institucionais.

No setor econômico, a classe média perde poder aquisitivo, aumenta a competição entre instituições de ensino, bem como os custos da educação. Além disso, a globalização faz com que novas concepções políticas exerçam influência direta sobre a educação. As trocas decorrentes da internacionalização dos mercados podem se constituir na competição de instituições internacionais de ensino superior passando a ser tratadas como um empreendimento, muitas vezes em detrimento do seu objetivo mais comum. (COLOSSI et al, 2001).

Escolas ideais não são reais. Alunos perfeitos não existem, o que há são sujeitos singulares ávidos por um encontro onde teoria e prática possam caminhar juntas (HADDAD, 2009)

Para Moretto (2008), uma função social da escola é preparar atores transformadores da sociedade ou ainda ajudar a formar gerentes de informações, e não meros acumuladores de dados.

As inovações tecnológicas no ensino ganham mais espaço e o uso da Internet, de acordo com estudos do Instituto Brasileiro de Pesquisa (2000), intensifica-se em função do crescimento na adoção de computadores e da maior velocidade na transmissão de dados.

Na contramão das forças impulsionadoras, estão a resistência natural à mudança, o conservadorismo e o medo do novo, provocando, muitas vezes, o não acompanhamento das evoluções no ambiente educacional.

As tecnologias estão à disposição de todos e os alunos cada vez mais se apropriam delas, o que cria grandes oportunidades para o professor. Esse é o grande desafio dos processos educativos contemporâneos (CARVALHO & IVANOFF, 2010).

III.1 Uma Nova Universidade

O papel principal das universidades diante da sociedade é, exatamente, criar condições de um novo pensar atualizado quanto ao tempo, ao espaço e às ideias que solucionem os graves problemas regionais. (WERNECK, 2008)

Uma característica comum do ensino é o uso e o abuso da memorização. As escolas com essa característica são conhecidas como tradicionais. Algumas questões nesse contexto são aprendidas por força da repetição. A repetição dessas informações pelos alunos parece

um ensino e uma aprendizagem que revelam o pseudo-sucesso no ensinar e no aprender. (MORETTO, 2008)

Para Silva Jr e Sguissardi (2001), o processo de reorganização do ensino superior por meio de sua mercantilização acentua a concorrência entre as instituições e as põem em movimento de transformações em suas atividades e estruturas.

> *Sonhar a escola é renunciar ao fato de ser piloto de livro didático e partir para uma maior transcendência: ser transformador de pessoas. Quem pilota livro didático ou apostila, depois de certo tempo é tomado por um grande torpor, uma vez que pensa estar diante de um instrumento melhor que suas intervenções. Aliás, o piloto de livro didático sente-se impedido pela força dos programas e dos textos a mudar e aperfeiçoar [...] Sonhar a escola é livrar-se de muitas raízes e partir para a construção de ousadias transformadoras, onde a experiência livre permite a criatividade diante de situações novas.*
>
> *WERNECK (2011)*

Há que se repensar sobre o sentido de uma universidade que, funcionária do conhecimento, deveria colocá-lo a serviço da sociedade. Comprometida com o conhecimento, a universidade precisa estar comprometida também, por decorrência, com a extensão e a pesquisa, tanto quanto com o ensino. Lugar de produção, sistematização e disseminação do conhecimento, a universidade brasileira precisa ser mediação da cidadania e da democracia. (SEVERINO, 2008)

Uma universidade de qualidade começa a se delinear em níveis anteriores de ensino. Surge daí a necessidade de incrementos financeiros e humanos nos níveis básico e médio de educação. A universidade que se pretende alcançar tem como uma das características a integração com os níveis de ensino básico e médio. Franco (2008) afirma que a educação básica tem se mostrado deficitária e essa lacuna é carregada fazendo com que a etapa seguinte exerça papel compensatório. A USP (Universidade de São Paulo) possui um programa de inclusão social que visa integrar o nível médio ao ensino superior e que depois de dois anos iniciado, atingiu a meta de aumento no ingresso à USP de estudantes egressos do ensino médio público. Tal integração promove melhorias na educação superior, na educação básica, além de proporcionar maior acesso à universidade de estudantes economicamente menos favorecidos.

> *Durante séculos, o ensino superior foi algo que acontecia em universidades, em cursos de quatro anos, preparando o*

> *aluno para uma carreira específica. No futuro, o ensino se dará em universidades, em escolas técnicas e em outros formatos que ainda não conhecemos que permitam o lifelong learning, o aprendizado ao longo de toda a vida. Os cursos poderão ser presenciais ou online. Mais frequentemente, serão das duas formas. Terão dois, três ou quatro anos de duração. Tratarão de várias áreas do conhecimento, e estarão mais preocupados em ensinar a pensar do que em transmitir conhecimentos e habilidades específicos, pois a obsolescência do saber será ainda maior do que é hoje.*
>
> *GUSTAVO IOSCHPE (2012)*

Outro ponto a destacar refere-se ao papel do erro. Conforme coloca Moretto (2008), no contexto educacional, o erro é normalmente encarado como um mal a ser eliminado a qualquer custo. Os erros são assinalados, mas não se costuma buscar a razão do erro e menos ainda se faz dele um ponto de partida para a busca do acerto.

Atualmente, o que se nota é a busca por uma maior flexibilidade no sistema de ensino, que exige uma reformulação para posterior adequação às necessidades impostas (COLOSSI et al, 2001).

Para Moretto (2008), o foco na escola tradicional está na aquisição de conteúdos, no acúmulo de informações e o meio é a habilidade de memorização e reprodução em momentos de avaliação. Os rumos da educação para o momento social atual se voltam para o desenvolvimento de competências em vários campos do saber.

No meio acadêmico, tem-se uma organização curricular estruturada por meio de grade de disciplinas que "prendem", os professores e alunos a um sistema rígido de conteúdos a serem cumpridos em uma determinada carga horária. O conhecimento é desenvolvido de forma fracionada, onde cada disciplina está vinculada a um determinado professor, que pouco interage, não eliminando ou reduzindo as fronteiras existentes. Há que se desenvolver, então, projetos integradores que visem a aprendizagem conjunta entre alunos e professores e a utilização de diversos ambientes de aprendizagem e formas de avaliação, com demonstração de atitudes adequadas e aplicação prática dos conhecimentos. (CARDOSO, 2004)

> *“Novos padrões de comportamento, novas lógicas, competências, sensibilidades e, por consequência, novas formas de aprendizagem se estabelecem. O ensino tradicional — centrado na transmissão de conhecimentos — passa a se concentrar não só no ensino, mas também na aprendizagem.*

> *Mudam-se as concepções de ensino focadas em como o aluno aprende e em como ocorre essa aprendizagem, que passa a ser permanente, contínua e interativa. O papel da escola e do professor muda: aquela, como espaço aberto a múltiplas possibilidades, passa a se orientar pelas perspectivas de vida e interesse de discentes e docentes; aquele, antes tido como detentor do conhecimento, passa a mediar a construção discente do conhecimento, por isso deve estar disposto a aprender sempre, experimentar novas metodologias, descobrir fórmulas e problematizar conteúdos e atividades."*
>
> *(GOULART, 2008)*

O sistema educacional ainda está voltado para a reprodução do conhecimento, ao invés de preparar o aluno para a produção de ideias e de conhecimentos (MARANHÃO, 2007)

O desafio das universidades do futuro será ensinar apenas aquilo que vale a pena saber, o que demandará novos currículos e nova didática. (IOSCHPE, 2012)

Nesse contexto, surgem novas perspectivas e modelos educacionais, a aprendizagem que anteriormente era predominada pela cultura oral e escrita insere imagens, músicas, vídeos e outras linguagens midiáticas ou hipermidiáticas nas estratégias de ensino. (MENDONÇA, 2010)

Em um espaço educacional organizado tradicionalmente, espera-se que os alunos saibam ouvir e repetir e conforme afirmam Senhoras e Takeuchi (2003), nesse cenário o sucesso acadêmico é medido pela possibilidade de o aluno demonstrar que memorizou dados e/ou mecanizou procedimentos técnicos. Os críticos desse paradigma educacional dominante afirmam que ele está prestes a viver a sua fase de esgotamento.

Devido à rapidez das inovações tecnológicas, há sempre algo novo a ser experimentado. Para os educadores esta velocidade ressalta o receio de ficar ultrapassado ao perceber que o aluno sabe mais "alegando, então, a necessidade de se preparar antes" (GIANOLLA, 2006, p. 57 apud MENDONÇA, 2010).

No que diz respeito à avaliação da aprendizagem, a prova escrita é vista como um monstro, o entulho da educação, um atraso pedagógico, algoz dos estudantes, etc. Porém, não é acabando com a prova que melhorará o processo de avaliação da aprendizagem, mas ressignificando o instrumento e elaborando-o dentro de uma nova perspectiva pedagógica. (MORETTO, 2008).

Werneck (2001) acredita que é possível sonhar uma escola sem notas e sem provas, sem classificações, porém marcada pelas avaliações contínuas, pela interação entre mestre e educando, onde cada avaliação transforma-se num momento de crescimento pessoal.

Na escola das próximas décadas, os docentes serão responsáveis por formar alunos que possam otimizar os próprios processos de construção do conhecimento. Antes buscava-se o padrão de eficiência - produzir mais em menos tempo; hoje busca-se a eficácia - produzir aquilo que é necessário, nas quantidades ideais. É o modelo do *just in time*. Essa nova forma de organização tem sua correlação no *just in time learning* - não é necessário acumular informação, mas estar pronto para consegui-la e assimilá-la quando necessário. (RAMAL, 2000)

Ramal (2000) ainda complementa afirmando que não é preciso armazenar saberes, uma vez que suportes digitais externos podem fazer isso, liberando o intelecto para funções mais importantes e decisivas. Além disso, no modelo do just-in-time learning a avaliação escolar deverá se tornar uma verificação não da memória do aluno, mas sim de suas condições para, em pouco tempo, encontrar informações necessárias para sua pesquisa em meio à infinidade de sites, livros, jornais e canais de televisão, selecionar o que é relevante e pertinente e utilizar esses dados gerando novos conhecimentos.

Na verdade, não atualizando currículos e programas, ensinando o que foi ensinado aos professores há 30 anos, estarão sendo preparados alunos para receber um salário baixo, trata-se de ensinar para o pobre continuar pobre. Isso chama-se “pedagocídio”, um crime pedagógico perfeito, visto que não se acha o culpado. (WERNECK, 2008)

III.1.1 Mudanças nos Cursos Superiores

Dentro da atmosfera de educação formal, o peso das expectativas de desempenho inibe os processos criativos. O medo de errar e o compromisso com o êxito estimulam os alunos a percorrer os caminhos sugeridos pelo sistema. (SOARES, 2010)

Diante do desafio de criar uma nova universidade, é preciso que os cursos estejam suficientemente providos de criatividade e flexibilidade curricular e também metodológica. Alguns autores defendem a existência de cursos mais flexíveis e menos especificistas, capazes de contribuírem para o desenvolvimento de competências mais gerais, e das áreas do conhecimento e trabalho, favorecendo o ingresso em campos de trabalho que não sejam tão restritos (FRANCO, 2008).

> *“O ensino universitário, principalmente o de graduação, vem sofrendo grande pressão nos últimos anos, pois é esperado que ele seja capaz de habilitar, treinar, preparar milhares de*

> *jovens para as atividades profissionais que serão executadas após o término do curso. Para completar, a universidade deve alcançar tais objetivos com recursos cada vez menores e enfrentando mudanças radicais no meio ambiente dos negócios, as quais são ditadas pela chamada globalização. Tais pressões afetam tanto docentes quanto discentes, pois os professores precisam estar cientes dessas tendências e transmiti-las por longos períodos e de maneira repetitiva; já os alunos precisam apreender esse conhecimento e reproduzi-lo. O descontentamento é geral e tem como principais fatos geradores o distanciamento entre teoria e prática no nosso ensino universitário e os papéis exercidos por professores - "transmissores de conhecimento" – e alunos – "reprodutores de conhecimento".*
>
> *(SENHORAS E TAKEUCHI, 2003)*

Apesar da dificuldade em se quebrar paradigmas nas estruturas do ensino universitário, a ruptura do estereotipado papel do aluno como sendo passivo precisa ser perseguido com empenho, a fim de ser possível melhorar a qualidade do ensino ministrado em nossas universidades. (SENHORAS E TAKEUCHI, 2003)

III.1.2 Mudanças na Formação do Docente

Se existe fracasso no aprender, é possível dizer que há fracasso também no ensinar? Educadores tentam explicar o insucesso de seus alunos, apontando causas sociais, econômicas ou culturais. (HADDAD, 2009)

Um ponto que merece destaque na concepção de uma universidade reformulada refere-se à capacitação do profissional docente diante das novas metodologias, práticas pedagógicas e tecnologias educacionais. Franco (2008) ressalta que não basta ter escolas superiores com recursos disponíveis, ou planos de melhoria ambiciosos. É fundamental o aprimoramento dos recursos humanos envolvidos em todo o processo.

Para Brunner (2004, apud Ribeiro et al, 2007), o avanço para a e-educação não depende unicamente do equipamento e da conexão das escolas, nem sequer de um contexto social rico em tecnologias da informação, mas também, de iniciativas mais sofisticadas e

complexas, tais como a formação dos professores e sua capacitação em serviço para o uso das tecnologias e com a efetiva utilização dos diversos meios na sala de aula e na sociedade.

Hoje, a formação acadêmica nem sempre oferece ao professor um repertório diversificado de recursos e metodologias que lhe permita dominar e adaptar para usar em momentos distintos. Para suprir as necessidades atuais, o professor teria de ter uma formação que o preparasse para dar respostas diferentes conforme a realidade dos alunos e suas necessidades; fazer a transposição didática de conhecimentos universais, ensinados em sala de aula, transformando-os em conhecimentos significativos para os alunos. (GOULART, 2008)

A capacitação – para ser proveitosa – deve ser tanto de caráter técnico quanto pedagógico, e deve estar respaldada por assessorias e supervisões que permitam apoiar os docentes na difícil tarefa de transformar sua prática (MARTINEZ, 2004, apud RIBEIRO et al, 2007).

A formação do professor precisa ser considerada, também, à luz da velocidade e diversificação das informações e do conhecimento; é importante o professor estar aberto a mudanças metodológicas na forma de ensino e aos novos caminhos que se lhe impõe na prática pedagógica diária. Mais que isso, que ele se disponha a aprender sem medo do desconhecido; que encontre formas de produzir, armazenar e transmitir o conhecimento descobrindo formas de fazer, pensar e aprender; que ajude os alunos a desenvolverem uma atitude crítica e autônoma, assim como o espírito de colaboração, construção e cooperação, tão necessária à sociedade atual. (GOULART, 2008)

O docente precisa de uma formação contextualizada que relacione teoria e prática e segundo Valente (1999 apud Mendonça, 2010), tal eixo de referência propicia a participação ativa, em que o profissional constrói novos significados e os resultados desta formação se desdobram na atividade pedagógica, incentivando a troca entre o docente e o aluno. Contextualizar envolve, também, o conhecimento do contexto da escola, da prática docente e da presença do aluno, os elementos que devem nortear o processo formativo. Não há modelos a serem seguidos, e sim, recriados.

A busca pela melhoria na formação pedagógica dos professores deve ser uma constante ao longo de suas carreiras como docente e não episódica, e essa tarefa não deve ser assumida só por esses professores, mas deve ser uma meta da Universidade como instituição dedicada ao ensino. (CICILLINI; BARAÚNA, 2006 p. 26)

Segundo Goulart (2008), para atender às necessidades dos professores frente a novas exigências é necessário que eles construam e reconstruam seus conhecimentos permanentemente e, para que estes sejam mais elaborados e ajudem a construir a aprendizagem, o ambiente de trabalho — a escola — deve contribuir para a formação docente,

pois é nesse ambiente de interação que as práticas cotidianas se modificam, ocorrem vivências, descobertas e reflexões capazes de transformar esse espaço, num ambiente de aprendizagem contínua.

Não é possível pensar em políticas de capacitação continuada e em serviços do docente dissociados de fatores como o acesso a materiais didáticos e recursos tecnológicos; gestão escolar; plano de cargo e salário; jornada de trabalho e programas sistemáticos de capacitação em serviço. Para Campos (2005, apud Ribeiro et al, 2007) “as exigências à educação em matéria de qualidade, eficácia e competitividade nem sempre vêm acompanhadas dos recursos, autonomia e mudanças estruturais nos sistemas educacionais ou na cultura escolar”.

> *“Dadas às potencialidades da aprendizagem tecnológica — acesso à informação por meio da Internet, apresentação informatizada de conteúdos, facilidade de uso entre crianças e jovens —, as tecnologias de informação e comunicação darão à comunidade escolar, sobretudo aos professores, a oportunidade de mudar priorizando a aprendizagem, não o ensino. Para isso é preciso haver disponibilidade de computadores para uso pedagógico com alunos; mas não só: também é necessário que os professores dominem as tecnologias, aceitem-nas como instrumento favorável a seu trabalho. As aplicações da tecnologia não se estenderão à aprendizagem se os professores não souberem usá-la ou se a rejeitarem sem entender suas possibilidades.”*
>
> *(GOULART, 2008)*

III.2 O Papel do Docente na Nova Universidade

“O Professor medíocre conta.

O bom professor explica.

O professor superior demonstra.

O grande professor inspira.”

William Arthur Ward

Professores, hoje mais do que nunca, sentem-se pressionados por fatores como tempo, espaço e restrições curriculares e nos confrontos com essas pressões, uma das primeiras coisas a ser esquecida é a criatividade. Alguns exercícios oferecem ao docente a chance de

redescobrir a espontaneidade e a capacidade de estimular em seus alunos a criatividade, o pensamento crítico e o uso de linguagem hipotética. (LABROW, 2011)

Um desafio sem precedentes é colocado para os docentes do ensino superior, diante do desafio de garantir uma formação acadêmica substancial baseada na intelectualidade e na perspectiva investigativa, e concomitantemente repensar a organização dos cursos e as possíveis formas de melhoria do impacto dos egressos da educação superior na sociedade. (FRANCO, 2008).

Para Goulart (2008), a renovação pedagógica, tão necessária atualmente, aponta para a necessidade de o professor repensar sua prática educativa e ressignificar as metodologias, estratégias e procedimentos de ensino rumo à construção coletiva do conhecimento. Essa nova perspectiva exige do professor o emprego variado de procedimentos didáticos que permita uma participação coletiva efetiva e que, também, atenda aos alunos em sua diversidade social, cultural e econômica, e ainda que atenda o aluno em sua maneira de ser, conforme Freire (2005), respeitando seus ritmos de aprendizagem, vivências e aptidões, potencialidades e habilidades.

O docente precisa estar conectado às pessoas e, sobretudo, aos educandos, para senti-los mais de perto, prepará-los para a vida, com os olhos no presente, onde as relações se fazem no dia-a-dia do educar. (WERNECK, 2008)

Segundo Maranhão (2007), o papel do professor é fundamental para desmistificar a ideia de que ser criativo é um dom divino. O professor exerce o papel de mediador no processo ensino-aprendizagem, no crescimento do seu aluno e no desenvolvimento das suas habilidades criativas.

Uma questão que se torna cada vez mais séria é a gestão curricular. O aumento das informações levará o administrador escolar e o gestor da questão pedagógica a ampliar os currículos de maneira quase indefinida. Se os educadores não refizerem a leitura das novas abordagens científicas, chegarão a um ponto-limite que os impedirá de lecionar, os alunos não assimilarão tantas quantidades de informações e haverá uma “indigestão pedagógica”. (WERNECK, 2011)

Apesar da existência de recursos tecnológicos nas instituições de ensino, esses têm sido pouco explorados pedagogicamente, pela ausência ou inconstância de processos permanentes de capacitação ou pela resistência à inovação por parte de professores que, ao temerem o “novo”, preferem manter as tradicionais formas de ensino centradas na transmissão de conteúdos. Os gestores da escola, por sua vez, tampouco conhecem as tecnologias e seu potencial de apoio às atividades pedagógicas. (RIBEIRO et al, 2007).

Para Moretto (2008), ministrar uma aula é uma situação complexa a ser enfrentada pelo docente. O professor competente precisa conhecer bem os conteúdos relevantes para sua disciplina e ter as habilidades para organizar o contexto de aprendizagem, escolhendo métodos de ensino adequados, considerando as características e valores de seu grupo de alunos e utilizando uma linguagem clara, precisa e contextualizada. O autor acrescenta que ter competência como professor é, portanto, ter a capacidade de mobilizar recursos para abordar a situação complexa de ministrar uma aula.

Se um professor desenvolve um estilo de pensamento linear, dentro de uma visão segmentada e reducionista, em pouco tempo sentir-se-á defasado de seu tempo, enquanto os alunos não sabem o porquê de aulas tão enfadonhas. É complicado imaginar aulas sem significado e tarefas sem sentido aplicadas dentro de salas para alunos sedentos de novidades e convivendo com realidades virtuais e de informação com extrema rapidez. (WERNECK, 2011)

A postura investigativa do professor é parte inerente à sua profissão, está relacionado com a sua prática enquanto docente e objetiva melhorar seu trabalho, melhorar sua vida e, consequentemente, possibilitar que também o aluno se desenvolva e cresça ao transformar a aula em momentos de reflexão e ação sobre os conhecimentos e informações presentes no fazer pedagógico. (LADEIRA, 2007)

Do ponto de vista do trabalho docente o uso das novas tecnologias não implica que o professor vá perder seu protagonismo nos processos de ensino/aprendizagem. Parece que na construção dos espaços de autonomia profissional, será ele (a) que continuará a decidir quais os meios e os recursos mais adequados para o cumprimento dos objetivos formativos que se pretenda. (ALONSO, 2000)

A função do professor é de catalisador do processo de aprendizagem. A ajuda que o docente pode dar é planejar sua intervenção pedagógica visando facilitar a aprendizagem e considerando suas qualidades pessoais, as características de seus alunos, as especificidades da disciplina que leciona e os recursos disponíveis na escola. O termo ajudar é usado para enfatizar o papel ativo do aluno no processo de aprendizagem. [...] Na concepção passiva do aluno na aprendizagem, este é um mero copiador ou receptor-repetidor de informações prontas que são memorizadas e reproduzidas. Hoje, o aluno é um elemento ativo no processo, como o é também o professor e a relação entre ambos deve ser de constante interação, visando a produção dos objetos de conhecimento. (MORETTO, 2008)

Almeida (2005, apud Ribeiro et al, 2007) afirma que o professor que associa a tecnologia da informação e comunicação (TIC) aos métodos ativos de aprendizagem desenvolve a habilidade técnica relacionada ao domínio da tecnologia e, sobretudo, articula esse domínio com a prática pedagógica e com as teorias educacionais que o auxiliem a refletir

sobre a prática e a transformá-la. Ribeiro et al (2007) ainda ressalta que embora o uso e a aplicação de tecnologias ainda não seja uma prática incorporada por todos os alunos e professores, esses recursos revelam-se importantes, entre outros aspectos, para tirar o aluno da condição de espectador passivo para protagonista de sua aprendizagem, dando maior significado ao aprendido contextualizando a prática com a teoria estudada.

Paralelamente ao avanço tecnológico, o conhecimento humano vem crescendo exponencialmente. Exige-se do professor uma postura diferente da tradicional visando possibilitar que o aluno "aprenda a aprender" e consiga ter acesso a toda informação disponível nas mais variadas fontes de pesquisa (CREPPE et al, 2003).

> *"A interatividade é um ponto destacado e leva à motivação e posterior comprometimento do aluno em sala de aula. O aluno motivado procura novos conhecimentos e habilidades de modo a resolver problemas que possam surgir. Nesse contexto, um dos grandes desafios para os próximos anos não é o de criar novas tecnologias e sim o de usá-las de forma a oportunizar ao aluno a troca de papel de coadjuvante para ator principal. Nessa abordagem o professor deixa o palco e passa a ser o moderador que com sua experiência irá desempenhar o importante papel de gestor do conhecimento, de uma forma criativa e inovadora."*
>
> *Galhardi, 2003.*

Para Kenski (2003), saber utilizar adequadamente as tecnologias para fins educacionais é uma exigência da sociedade atual em relação ao desempenho dos educadores. As tecnologias têm suas especificidades. É preciso saber aliar os objetivos de ensino com os suportes tecnológicos que melhor atendam a esses objetivos.

Nasce uma reivindicação legítima e natural de se rever as práticas educacionais, na tentativa de se conceder uma educação apropriada, harmônica ao mundo contemporâneo, síncrona às mudanças, produzindo novas formas de se ensinar para um aluno que requer novas formas de aprender. Os novos alunos têm características que desafiam a escola a uma nova postura. São mais interativos, mais inquietos e já chegam à escola munidos de informações sobre assuntos diversos. No entanto, este incremento de informações nem sempre se integra aos esquemas de desenvolvimento do pensamento dos atuais processos educacionais. Alia-se a isso os docentes que muitas vezes ainda não se sentem estimulados a sair do senso comum e incorporar novas práticas em seu fazer pedagógico e isso, segundo Freire (1998, p. 32), "[...] exige disposição para o risco, aceitação do novo, pesquisa, bom senso e principalmente, disponibilidade para o diálogo." (LADEIRA, 2007)

Um dos grandes problemas que os educadores enfrentam é o de não saber como incentivar os alunos, como levá-los a se sentir motivados para participar ativamente do processo de aprendizagem. O essencial para resolver essa questão é não esquecer que hoje, os alunos são sujeitos questionadores, que não conseguem mais engolir os conteúdos sem perguntar o por quê ou para quê estão aprendendo determinados assuntos (MARANHÃO, 2007)

Contudo, há que se considerar também a motivação do docente, pois conforme coloca Werneck (2008), se o professor perder a motivação terá perdido tudo, não terá compromisso com seus alunos. O professor desmotivado tende a ser gerador de alunos desinteressados. Cabe ao professor mostrar as belezas da disciplina e ressignificar os conhecimentos como a melhor forma de conseguir a motivação dos alunos no sentido de responder positivamente aos estímulos apresentados.

É comum o ensino que favorece a acumulação de informações muitas vezes desconexas e que visam somente responder questões de prova. O aluno não tem oportunidade de, nem é incitado a, estabelecer relações significativas no universo que lhe é apresentado. Isso configura uma aprendizagem por acumulação, na qual se interiorizam informações que ficam isoladas e sem significado para o sujeito. Na linguagem popular, trata-se de aprender “de cor” sem muitas vezes saber exatamente o que está sendo dito. (MORETTO, 2008)

Questões pessoais, sociais e existenciais influenciam no contexto educacional. Por essa razão, conforme afirma Werneck (2008), se um educador desejar ensinar alguma coisa a alguém, três coisas serão muito importantes: primeiro, conhecer-se a si mesmo e os assuntos que for ensinar, dominar o assunto. Porém, isso não basta, pois aqui termina a estrada do instrucionismo. Segundo, o importante é saber quem é “João”, como está sua vida e quais os seus anseios e em terceiro lugar, é preciso saber onde “João” reside, o contexto em que mora esse aluno

O ensinante do presente percebe-se como um ser em construção, inacabado e, por essa razão, é um ser de contínua pró-atividade e em processo de mudança permanente. É um semeador que, ao semear, constrói e reconstrói a si mesmo, preocupando-se com uma comunicação limpa e capaz de ir além da superficialidade das relações. O ensinante do tempo presente sabe-se ser sendo, como coloca Paulo Freire em toda a sua obra: ensina porque aprende, aprende porque educa. (BEAUCLAIR, 2008)

É preciso que os professores acompanhem as inovações, repensem suas práticas pedagógicas, percam o medo de errar ou não saber e deixem de querer ser o dono do saber, superior ao seu aluno, pois seu papel é de colaborador, de criador de oportunidades para seus alunos, proporcionando uma troca recíproca que facilitará a aprendizagem. O educador deve estar apto a mudar e ciente da importância da tecnologia educacional como ferramenta valiosa

no processo de ensino e aprendizagem, facilitando para o educando a assimilação dos conteúdos, bem como proporcionando um avanço na construção de novos conhecimentos. (LIMA, 2008)

> *"O professor é insubstituível. Ao passar da condição de transmissor de conhecimentos para a de mediador, ele se converterá, pela investigação, no profissional apto a selecionar conceitos e informações úteis ao trabalho de facilitar o desenvolvimento de habilidades e potencialidades criativas pelos alunos. Com isso, poderão descobrir caminhos para a construção de saberes significativos que se acrescentem aos conhecimentos que já têm. Ao agir assim, desenvolverá uma concepção de ensino e uma prática educativa em que o aprender, mais que observar e contemplar, está na interpretação e na produção de fatos. Nesses termos, cabe a formação do profissional da educação capacitá-lo a desenvolver o conceito de aprendizagem permanente."*
>
> *(GOULART, 2008)*

Para Werneck (2008), um dos grandes desafios que se apresenta hoje ao educador é a necessidade de enfrentar o tradicionalismo do instrucionismo, tão fortemente arraigado no Brasil.

Cientes da necessidade de buscar meios para tornar eficiente e atraente a relação ensino-aprendizagem, os docentes precisam fazer com que os conteúdos programáticos tenham aplicabilidade prática. É preciso relacionar alguns conteúdos com vivências, de forma que os alunos possam desenvolver algumas potencialidades, descobrindo aplicações para o que precisam aprender. Garantir o espaço para o desenvolvimento da criatividade é essencial. (MARANHÃO, 2007).

III.3 Ensino Voltado para o Desenvolvimento de Competências

Em sua maioria, graduandos são pessoas adultas e David Kolb, professor da Case Western University, propôs na década de 80 que a aprendizagem de adultos seria mais eficaz sempre que o objeto da aprendizagem fosse mais direto e profundamente vivenciado em vez de ser simplesmente recebido de maneira passiva, como no caso de o professor dar aulas e o aprendiz fazer anotações. Assim, surgiu a aprendizagem vivencial ou simplesmente, o processo de "aprender fazendo" ou "aprender colocando a mão na massa". (DeAQUINO, 2007).

Na linguagem do senso comum, a competência está associada a um conjunto de elementos que permitem a um sujeito abordar uma situação complexa e resolvê-la a contento. No âmbito educacional, a competência está relacionada com a capacidade do sujeito mobilizar recursos visando abordar uma situação complexa. (MORETTO, 2008)

Moretto (2008) afirma que nesse contexto, surge o conceito de performance ou desempenho, como um indicador da possível competência do sujeito. Possível, porque quem não tem competência provavelmente não terá boa performance. Por outro lado, quem não teve boa performance numa determinada situação pode ter competência na mesma situação. Numa prova, o docente pode avaliar a performance do aluno, obtendo, então, um indicador de sua competência.

A ideia tradicional sobre a inteligência está mudando rápido. Já não é essencial ter boa memória, reter o conhecimento do que nos foi ensinado e regurgitar esses dados nas provas. O mundo do trabalho se mostra, agora, mais exigente do que nunca. A verdadeira mercadoria no ambiente de trabalho são as ideias. (LABROW, 2011)

III.4 Métodos de Ensino

"Quase tudo que aprendi, amanhã eu já esqueci
Decorei, copiei, memorizei, mas não entendi
Decoreba: esse é o método de ensino
Eles me tratam como ameba e assim eu não raciocino
Não aprendo as causas e consequências, só decoro os fatos
Desse jeito até história fica chato
E sei que o estudo é uma coisa boa
O problema é que sem motivação a gente enjoa (...)"

Então eu vou passar de ano, não tenho outra saída
Mas o ideal é que a escola me prepare pra vida
Discutindo e ensinando os problemas atuais

E não me dando as mesmas aulas que eles deram pros meus pais"
Gabriel O Pensador

Muito se discute acerca do uso de novas tecnologias na educação, porém qualquer que seja a tecnologia, nova ou antiga, todas possuem vantagens e desvantagens. Além disso, o problema não está especificamente na tecnologia a ser utilizada, mas na forma de ensino, em novas metodologias e nas práticas pedagógicas (WOODS JR, 2000 apud COLOSSI et al, 2001).

De acordo com o Presidente da Associação Brasileira de Educação a Distância, Fredric Michael Litto, "As novas tecnologias nos permitem personalizar a educação. No entanto, o

professor ainda está preso a modelos antigos. Sabendo que um currículo não serve para todos, temos de buscar uma educação sob medida para cada aluno".

Para Maranhão (2007), muitas pesquisas vêm sendo realizadas visando esclarecer e eliminar contradições a respeito dos conceitos e metodologias sobre as atividades lúdicas, com o objetivo de fornecer informações que possam influenciar a prática educacional, significativamente.

O filósofo norte-americano John Dewey criou a escola-laboratório na universidade onde lecionava para testar métodos pedagógicos. Para ele, há necessidade da relação estreita entre teoria e prática, pois acreditava que hipóteses teóricas só têm sentido no dia-a-dia. Sua teoria também pregava a crença de que o conhecimento se constrói por meio de consensos e estes, por sua vez, resultam de discussões coletivas. (FERRARI, 2008).

A filosofia deweyana remete a uma prática docente baseada na liberdade do aluno. Para Dewey, o professor deve apresentar os conteúdos na forma de questões ou problemas e jamais dar de antemão respostas. Além disso, em lugar de começar com definições ou conceitos já elaborados, deve usar procedimentos que façam o aluno raciocinar e elaborar os próprios conceitos para depois confrontar com o conhecimento sistematizado. Pode-se afirmar que as teorias mais modernas da didática, como o construtivismo têm inspiração nas ideias de Dewey. (FERRARI, 2008).

Mais do que disponibilizar tecnologias e conteúdos a serem trabalhados em uma disciplina, é preciso que se instale uma nova pedagogia, uma nova metodologia de ensino que tenha como pressuposto a cooperação e a participação intensa de todos os envolvidos. Que seja criado um clima de aprendizagem que envolva e motive os alunos para a expressão de suas opiniões. Um procedimento de ensino que se preocupe mais em fazer perguntas e deixar que os alunos as respondam livremente e cheguem aos seus resultados por muitos e diferenciados caminhos. Uma nova educação que proporcione constantes desafios, que possam ser superados a partir do trabalho coletivo e da troca de informações e opiniões. (KENSKI, 2003)

Na concepção tradicional do processo de aprendizagem, o foco está no professor, que é o perito, aquele que transmite as informações aos alunos. Trata-se de um modelo de aprendizagem único, em que o docente é o depósito de conhecimento. Este paradigma educacional tradicional tem as seguintes concepções sobre a aprendizagem:

- Trata-se de um processo difícil e tedioso. Segundo esse ponto de vista, se os alunos estão se divertindo ou desfrutando das atividades, provavelmente não estão aprendendo;

- A aprendizagem se baseia nos déficits. Busca-se identificar deficiências nos alunos e com base nessas lacunas e fragilidades, os estudantes são corrigidos / reprovados. (UNESCO, 2004).

Identifica-se atualmente uma inversão do que se praticava na escola tradicional, na qual listavam-se conteúdos e depois, buscava-se uma situação em que estes pudessem ser aplicados, criando muitas vezes situações tão artificiais que beiravam o ridículo. A orientação das práticas de ensino modernas primeiramente estabelece uma situação complexa a ser abordada e seleciona os conteúdos que precisam ser conhecidos para abordá-la. (MORETTO, 2008)

Machado e Campos (2003) afirmam que “independentemente do método de ensino, o objetivo primordial deste é de promover o aprendizado do conhecimento pelo aluno de forma eficiente. Os métodos de ensino vêm ao encontro da busca do saber dos alunos em sala de aula para com eles melhor se posicionarem frente a um problema ou situação real.”

Os diversos métodos possíveis podem ser agrupados de maneira empírica em:

- Métodos Práticos (o docente leva o aluno a aprender pela realização de tarefas nas condições da realidade observada);

- Métodos Conceituais (o docente transmite uma conceituação teórica, obrigando o aluno a “pensar” para adaptar tal teoria à resolução de problemas);

- Métodos Comportamentais (o docente proporciona condições para que se conclua como será o comportamento do homem e as alterações que serão necessárias diante de determinadas situações reais. O discente é conduzido a assumir determinado papel em uma situação hipotética, mas possível de ocorrer na vida profissional);

- Métodos Simulados (o docente cria um ambiente o mais próximo possível da realidade para que os alunos resolvam os problemas propostos). Este é o tipo de método em que se encaixam, por exemplo, os jogos. (SILVA E MENEZES, 2001 apud MACHADO E CAMPOS, 2003).

Seminários, debates e estudos de caso são algumas das novas pedagogias que, nos últimos tempos, têm invadido as salas de aula. O objetivo é fazer com que os estudantes sejam mais ativos no processo de aprendizagem, deixando para trás o sistema das aulas expositivas, enraizado na cultura de nosso país, em que apenas o professor é o detentor do conhecimento. Este novo método de ensino, cada vez mais disseminado em escolas e universidades é chamado de "método participativo". (UNIVERSIA, 2004)

De acordo com Godoy (1997, apud Filho e Albuquerque 2010), é necessário de alguma maneira ensinar algo mais do que a simples teoria, uma vez que a formação esperada pelas

empresas já inclui o senso prático do saber o que e como fazer. Nesse contexto, se encaixam os métodos participativos de ensino os quais, segundo Sanler (2001 apud Filho e Albuquerque 2010), são os que “levam o estudante a vivenciar situações propícias que possibilitam sua conversão em um ente ativo, criador, capaz de contribuir com o desenvolvimento do entorno social e sua própria autotransformação.”

III.5 Recursos Didático-Pedagógicos

O bom uso de algumas ferramentas / recursos de apoio em sala de aula depende da metodologia utilizada, dos objetivos que se pretende atingir e da concepção de conhecimento e aprendizagem que orienta o processo. Independente do recurso escolhido para utilizar em sua aula, o importante é que o professor defina objetivos e domine bem as atividades que propõe. (GALHARDI, 2003)

Em disciplinas que tradicionalmente oferecem alguma dificuldade aos alunos, por tratarem de assuntos que exigem grande abstração, os docentes podem se valer, por exemplo, do grande poder da simulação da multimídia, que transformam assuntos outrora áridos, em mais práticos e vivos pelo entretenimento conjugado aos seus conteúdos (Primo,1996 apud Galhardi, 2003).

A aula deve ser um momento para a reconstrução do conhecimento através dos mais diversificados e atrativos recursos didáticos, tais como: exposições, oficinas, debates, relatórios, tutoria, trabalho de equipes, pesquisas de campo, apresentações, teatralizações, etc., onde o aluno possa desenvolver, de forma livre e criativa, a sua autonomia. A aula deve ser um palco, com espaço e ritmo para ideias que se apresentam mutantes e movimentam-se num encantamento contínuo, até que todos interajam e se complementem no espetáculo da aprendizagem. (PEREIRA, 2004).

Embora alguns dos novos meios de ensino ainda sejam incipientes, em breve, alterarão paradigmas convencionais de ensino e ajudarão a revê-los e a modificá-los. (MORAN, 2000).

Inúmeras são as ferramentas que podem apoiar as práticas de ensino e para desenvolver e transmitir o conteúdo das aulas e demais atividades educacionais, os professores utilizam recursos eletrônicos e computadorizados ou não para realizar esta tarefa. (MATTAR, 2010).

A Tabela III.1 apresenta os principais recursos didático-pedagógicos utilizados nesse estudo.

Tabela III.1 – Recursos Didático-Pedagógicos

Fonte: Elaborada pela autora, baseada em LITWIN (1997), CARVALHO & IVANOFF (2010) e LEITE (2010).

RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS			
BLOCÃO OU FLIP-CHART	QUADRO OU LOUSA	TEXTOS	ILUSTRAÇÃO OU GRAVURA
COMPUTADOR	SLIDES	VÍDEOS	PLANILHAS ELETRÔNICAS
EXERCÍCIOS	GRÁFICOS	HISTÓRIAS EM QUADRINHO / CHARGES	INTERNET E SUAS FERRAMENTAS
ESTUDOS DE CASO / SIMULAÇÕES		DEBATES / FÓRUNS DE DISCUSSÃO	JOGOS

A Tabela III.1 apresenta os recursos didático-pedagógicos que, em algum momento, foram utilizados neste experimento.

As obras de Litwin (1997), Carvalho & Ivanoff (2010) e Leite (2010) resumem as definições, bem como as vantagens e desvantagens de cada um destes recursos, conforme apresentado a seguir.

III.5.1 Blocão ou Flip Chart

O Blocão ou Flip Chart é um conjunto de folhas presas em um cavalete que vão sendo repostas à medida que vão sendo utilizadas.

Suas vantagens são o fato de poder substituir o quadro ou lousa, além de armazenar textos e informações que podem ser consultados frequentemente pelo professor ou pelo aluno.

III.5.2 Quadro ou Lousa

O Quadro ou Lousa é o recurso de ensino mais utilizado para escrever ou desenhar símbolos visuais.

Tem como vantagem o fato de reforçar o conteúdo exposto pelo professor, possibilitar o trabalho simultâneo com a turma toda, facilitar a sistematização do conteúdo, bem como a apresentação e correção de atividades e pode ser utilizado concomitantemente com outros

recursos. Além disso, é possível acompanhar as explicações ponto-a-ponto e o quadro ou lousa apoiam a exposição dialogada, por isso é muito utilizado nos métodos tradicionais de ensino.

Uma desvantagem desse recurso é o fato de que textos longos escritos nos quadros podem tornar-se cansativos e desmotivantes.

III.5.3 Textos

Os textos são construções culturais que adquirem significado e devem ser claras, coerentes, com vocabulário adequado e sem erros de ortografia ou gramática.

Os textos podem versar sobre diferentes temas, podem vir acompanhados de gravuras, diálogos, etc. e sua leitura e elaboração estimulam o desenvolvimento da criatividade, do pensamento lógico e da capacidade de expressão.

III.5.4 Ilustração ou Gravura

Ilustrações ou Gravuras são termos genéricos que abrangem desenhos, fotografias, estampas, símbolos, pinturas, etc.

As funções das ilustrações ou gravuras são esclarecer, elucidar e ilustrar conceitos em sala de aula, podendo ser usadas de inúmeras formas. Outras vantagens destes recursos referem-se ao fato de acompanharem discussões, recapitularem assuntos já estudados, facilitando a compreensão de textos e estimulando a criatividade, reproduzirem a realidade e facilitarem a percepção de detalhes, além do baixo custo e da facilidade de obtenção.

III.5.5 Computador

O computador é um equipamento que recebe, guarda, manipula e gera dados e símbolos. Acessa e armazena grande quantidade de informações, segue automaticamente instruções longas e complexas, é muito rápido no processamento de dados, mas não funcionam sem programas (softwares).

O computador como ferramenta para auxiliar no ensino é utilizado com a finalidade de ajudar no processo de ensino-aprendizagem de determinada disciplina. Caberá, então, ao docente procurar aspectos neste recurso que realmente facilitem uma aprendizagem significativa, dentro dos objetivos definidos pelo educador e a instituição de ensino. (GALHARDI, 2003)

A possibilidade interativa oferecida pelos computadores desperta o interesse do aluno em descobrir suas próprias respostas, construir seu conhecimento, ao invés de assimilar aqueles impostos pelo professor. A grande capacidade de simulação permite a construção do conhecimento, de maneira a “aprender fazendo”. Isto não significa uma ameaça ao professor, uma vez que ela deva ser utilizada para enriquecer o processo educacional, e não

simplesmente como um artefato para a sua substituição, pois somente o professor poderá dar o tratamento individualizado e diferenciado. (GALHARDI, 2003)

III.5.6 Slides

Slides são recursos visuais que auxiliam a apresentação de conteúdos, tais como textos, imagens, gráficos, sons e vídeos.

Os slides devem ser projetados segundo uma sequência, com possibilidade de intervenção dos alunos e auxiliam no desenvolvimento de uma ideia que está sendo apresentada.

No entanto, os slides requerem certo cuidado na elaboração para que os recursos visuais não chamem mais atenção que o conteúdo em si e que o professor, devem usar fontes legíveis, textos curtos e cores que não ofusquem as letras e imagens e seus textos devem servir apenas como lembretes.

III.5.7 Vídeos

Vídeos são imagens gravadas acompanhadas ou não de som e que podem ser armazenadas em VHS, CD, DVD, VCD, DV e mini DV. Para sua reprodução, são necessários um videocassete ou DVD Player conjugados com uma televisão, monitor ou computador configurado para este fim.

Trata-se de um recurso que permite repetições, traz às aulas fatos próximos ou distantes no tempo e no espaço, facilita o entendimento de situações abstratas e comunicam informações, desenvolvendo a capacidade de questionamento e crítica da realidade.

Uma desvantagem é a dependência em relação às condições de uso dos aparelhos de reprodução.

III.5.8 Planilhas Eletrônicas

As planilhas eletrônicas funcionam baseadas em células. O software organiza as informações em linhas e colunas e cada célula pode receber um texto ou um valor.

Suas vantagens são a produção de tabelas, cálculos e gráficos e a possibilidade de compartilhar o desenvolvimento de planilhas com outros usuários. No entanto, exigem que o usuário tenha algum conhecimento das fórmulas.

III.5.9 Exercícios

Exercícios envolvem a apresentação de problemas de determinada área para serem resolvidos pelos alunos.

São recursos que complementam o ensino dos temas, facilitando a assimilação e auxiliam a detectar erros e corrigi-los.

III.5.10 Gráficos

Gráficos são representações visuais de dados numéricos, que envolvem a utilização de símbolos e a interpretação de legendas.

Os gráficos apresentam a realidade quantificada, permitem análises e comparações e podem ser usados nos componentes curriculares para resumir, comparar e interpretar dados quantitativos de qualquer área.

III.5.11 Histórias em Quadrinhos / Charges

São histórias formadas por sequências de quadros que utilizam dois códigos de signos gráficos – a imagem e a linguagem escrita, conjugando dois tipos de arte – literatura e desenho.

As histórias em quadrinhos e charges estimulam os estudantes a criarem suas próprias histórias, facilitam a transmissão de conceitos e em geral, fazem uso de humor para transmissão da mensagem.

III.5.12 Internet e suas Ferramentas

A Internet é uma rede universal da qual todo e qualquer usuário com um computador com dispositivo de conexão e acesso a um provedor local – diretamente ou interligado a uma rede – pode participar.

Trata-se de um recurso que permite o acesso individual ou comercial, disponibiliza uma infinidade de informações sobre diversos assuntos ao mesmo tempo e em todos os cantos do mundo, pode ser utilizada em diversas situações de aprendizagem, busca informações rapidamente, dentre outras vantagens.

III.6 Práticas Pedagógicas Vivenciais

Práticas Pedagógicas Vivenciais são exercícios práticos que contribuem para o desenvolvimento humano e visam despertar no indivíduo valores, atitudes, melhor relacionamento interpessoal, autoconhecimento, além de habilidades inatas e potencialidades. (SOARES, 2010). A autora complementa que tais práticas instigam o ser humano a se autoconhecer, visto que o aprendizado é um desabrochar e como menciona Paulo Freire, “Ninguém ensina ninguém tampouco ninguém aprende sozinho; os homens aprendem em comunhão mediatizados pelo mundo”. Dentre os principais exercícios práticos, destacam-se as simulações, os jogos, etc.

III.6.1 Estudos de Caso / Simulação

Estudos de Caso e Simulações são apresentações artificiais ou não de situações reais para que o aluno aja imaginando estar na dada situação.

São recursos que fazem uso extenso de meios gráficos e interativos, auxiliam na tomada de decisão, estimulam a criatividade, podem ocorrer através de encenações teatrais, individualmente ou em equipe e que devem ser bem estruturados para não gerar dúvidas acerca do objetivo.

A Simulação consiste na representação de um sistema ou organismo por outro sistema ou organismo que aparente ter semelhança relevante no comportamento com o sistema original (DAVIS apud MACHADO E CAMPOS, 2003).

Trata-se de um processo de criação de um modelo que imita o funcionamento de uma situação real ou idealizada. O objetivo é facilitar o entendimento do problema a ser estudado e testar alternativas para saná-lo. Ainda conforme afirmam Machado e Campos (2003), os modelos devem procurar agregar as características mais significativas do sistema que buscam representar sem, no entanto, tornarem-se complexos demais, dificultando a compreensão do fenômeno em si. Devem ser simples, mas representativos.

No que se refere à aprendizagem, a simulação introduz a vocação indutiva, fazendo com que as conclusões sejam tiradas a partir de casos particulares. Assim, num processo de simulação, o aluno pode chegar a conclusões mais abrangentes a respeito do assunto simulado partindo da experiência singular da qual ele participa. (HOUE et al, 2000 apud FILHO E ALBUQUERQUE, 2010).

III.6.2 Debates / Fóruns de Discussão

São discussões, em geral, livres, nas quais questões são colocadas e respondidas, seguindo regras previamente definidas.

No debate, tudo pode ser feito oralmente; já nos fóruns, o funcionamento depende da tecnologia utilizada pelo hospedeiro. Em alguns casos, existe a figura do moderador.

As discussões giram em torno de temas de interesse ou servem para auxiliar a definir preferências.

III.6.3 Jogos

O método de aprendizagem vivencial conduzido por meio do jogo de empresas foi utilizado pela primeira vez em 1957 na Universidade de Washington, em um projeto patrocinado pela American Management Association, baseado em jogos militares que tiveram sua origem há aproximadamente 3.000 a.C. na China. (SAUAIA & ZERRENNER, 2009).

Em 1974, nos EUA, foi criada a Association for Business Simulation and Experiential Learning, uma associação nacional norte-americana de professores de Administração e disciplinas correlatas, que congrega instrutores interessados em favorecer a aprendizagem vivencial por meio de Jogos e Simulações. (ROSAS & AZUAYA, 2006)

No Brasil, em relação ao ensino superior, a primeira aplicação de um jogo de empresas se deu na Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas (EAESP/FGV) em abril de 1962. Os primeiros jogos que surgiram foram traduzidos e os modelos eram importados. Atualmente encontramos algumas universidades que já estão desenvolvendo e aplicando jogos de empresas como apoio ao ensino de disciplinas em cursos de graduação e pós-graduação. (GRAMIGNA, 1993 apud MACHADO E CAMPOS, 2003).

Atualmente, os jogos de empresas invadiram as salas de aula e configuraram-se como um método educacional. Conforme coloca Sauaia (1989, apud Sauaia & Zerrenner, 2009), os jogos têm por objetivo reproduzir parcialmente e de forma simplificada uma situação que poderia ser real. Desta forma, por meio dos jogos de empresas, observa-se como os indivíduos processam as informações recebidas e tomam decisões num ambiente similar ao de uma organização.

Para Mattar (2010), o aprendizado ocorre efetivamente, se houver motivação e envolvimento, o que em geral, os jogos conseguem atingir. A observação passiva de aulas expositivas desmotiva e impede a retenção do conhecimento. Tudo seria mais proveitoso para os estudantes se aquilo que lhes fosse transmitido pudesse ser mais aplicado na prática. Há que se pensar em uma educação para o futuro compatível com as tecnologias emergentes.

O autor ainda complementa afirmando que, dentre as novas mídias, os *"games"* (jogos) provavelmente são os que mais ameaçam os métodos tradicionais de ensino e a chamada cultura do livro. O tradicionalismo não retém mais nem mesmo a atenção de pessoas mais velhas, uma vez que o uso de "games" não é comum apenas entre jovens.

Leite (2010) ressalta que o ato de jogar é tão antigo como o próprio homem, que sempre manifestou uma tendência lúdica. O jogo tem uma função vital para a descarga de energia, como forma de assimilação da realidade e como facilitador da interação dos estudantes com o meio.

Machado e Campos (2003) ressaltam que os jogos são um tipo de simulação que necessitam do emprego do elemento humano ativamente para serem executados, seja de forma real ou simulada. Trata-se de uma excelente ferramenta de ensino, baseada geralmente em modelos matemáticos.

> *"No jogo, o jogador poderá agir como ele próprio ou assumir uma outra identidade e personalidade totalmente diferentes da sua real, obedecendo a regras previamente estabelecidas em um ambiente que poderá ser também real ou simulado. Os jogadores tanto podem ser o objeto do estudo e por conseguinte serem observados e controlados, como podem*

> *ser participantes de um processo de ensino, treinamento, ou propósito operacional, onde serão eles os observadores, analisando, aprendendo e testando uma dada situação ou procedimento."*
>
> *(MURY, 2002 apud MACHADO E CAMPOS, 2003).*

O que mais motiva o estudante é a proximidade entre as tarefas a serem realizadas e sua proximidade com as situações de sua vida, isto é, a característica prática do processo de ensino-aprendizagem. (ROSAS & AZUAYA, 2006)

Para Filho e Albuquerque (2010), os jogos de empresas são uma alternativa de método de ensino. Em contraposição há outras alternativas, na visão tradicional há a concepção do ensino atrelado a aulas expositivas, nas quais o professor ministra a teoria aos alunos e o aprendizado é auferido mediante provas e trabalhos. Essa situação figura o ensino unilateral, aquele aderente a realidade da maioria dos colégios e universidades e aplicados da mesma forma há vários séculos.

Os maiores benefícios para os professores são que os jogos/simuladores fornecem exercícios interativos e dinâmicos e permitem a aplicação da teoria. Para os estudantes as três principais vantagens são que os jogos de empresas fornecem aprendizado vivencial, permitem a integração de diferentes áreas funcionais nos cursos ministrados e tornam possível aplicar a teoria em um ambiente prático de tomada de decisão. (FARIA E WELLINGTON, 2004 apud SAUAIA & ZERRENNER, 2009).

Para Martinelli (1987), uma grande vantagem dos jogos como instrumento didático é a sua finalidade de acelerar o tempo, fazendo com que através da simulação, se comprimam em poucos dias ou horas vários anos de experiência.

A inclusão de jogos no processo de ensino e aprendizagem pode ajudar os alunos a desempenhar um papel mais ativo, fazendo-os sentirem-se mais adaptados a este tipo de dinâmica. (ARAUJO et al, 2012).

Sauaia (1995) identificou que os jogos de empresas possibilitam a coexistência de aprendizagem e satisfação, pois não se trata tão somente de atividade lúdica e estimulante, mas sob a perspectiva dos participantes é efetiva para a prática de conceitos apreendidos.

O uso de jogos de empresas é uma maneira, hoje, possível de simular um ambiente no qual se exercite a tomada de decisões gerenciais ao mesmo tempo em que se estimula a concorrência e competitividade entre os alunos, um lado natural da personalidade humana. (MACHADO E CAMPOS, 2003)

Os jogos de empresas têm como principal objetivo a redução da distância entre a teoria e a prática, bem como fomentar a integração de todos os conhecimentos anteriormente

adquiridos. Explica-se: devido ao fato de os problemas serem interligados, a execução da tomada de decisão passa a ser global, exigindo a integração de diferentes informações de diversas áreas. Para tanto, o grupo deve pensar de forma objetiva e tomar decisões criativas, sem deixar de considerar nenhum dado proposto e, principalmente, as consequências das decisões tomadas. Desta maneira, as decisões não podem ser tomadas isoladamente, mas deve levar em consideração todas as restrições de cada área simulada. Tal fato torna a simulação um recurso pedagógico completo para o crescimento e integração de conhecimentos, já que os problemas propostos não são fixos, mas, dinâmicos e complexos. (FILHO E ALBUQUERQUE, 2010)

Um ponto importante na aplicação de jogos refere-se ao papel do docente durante o jogo. Beppu (1984, apud Martinelli, 1987) afirma que o docente não tem o que ensinar durante um jogo. Seu papel é levar o aluno a descobrir e criar, induzindo-o a pesquisar e raciocinar, a aprender por sua própria conta a se educar.

Rogers (1969, apud Martinelli, 1987) afirma que ensinar, na acepção de transmitir conhecimento, somente tem sentido em um ambiente imutável, tal como o de uma sociedade estagnada, primitiva ou tradicional. Dessa forma, a função da educação não seria ensinar, mas facilitar a mudança e a aprendizagem.

De acordo com pesquisas, uma das principais vantagens da aplicação dos jogos como método de ensino é a maior fixação dos conceitos apresentados, já que estes, uma vez aplicados, se tornam mais reais para os participantes do jogo. Além disso, os jogos se caracterizam, em geral, pela dinamicidade e grande abrangência como método de ensino, levando a um desenvolvimento pessoal em termos de habilidades e atitudes. (FILHO E ALBUQUERQUE, 2010)

O aumento de publicações e adoções dos jogos de empresas desde a década de 80 é positivo e merece atenção. Existe necessidade de um levantamento da utilização atual e perspectiva de disseminação desta ferramenta no cenário educacional brasileiro (ROSAS & AZUAYA, 2006)

Para uma aplicação clara, direcionada e satisfatória, os jogos precisam ter objetivos claramente definidos. Além disso, para evitar resultados que não traduzam bem a realidade, os jogos devem focar também os fatores externos à empresa. A interação da empresa com o seu ambiente é muito importante para a sobrevivência e o crescimento da empresa, além de ser vital no que se refere ao aparecimento de oportunidades ou de ameaças. (MARTINELLI, 1987)

> *“A utilização de jogos de empresas procura desenvolver o aprendizado a partir da geração de ambientes interativos, de recursos derivados da microeletrônica digital, da experiência*

> *vivencial, de um processo de aprendizagem centrado nos alunos – estimulando-os a realizar um autoquestionamento sobre os "porquês" de acertos e erros percebidos – e de um feedback contínuo entre alunos e professor. Além disso, o professor deve adotar uma postura de facilitador do processo de aprendizagem, em que os objetivos são previamente explicitados e compreendidos pelos alunos, por meio de um planejamento participativo, com feedback contínuo, valorizando-se as experiências e contribuições dos participantes, com espírito crítico e reflexivo, e com o uso de recursos adequados, eficientes e avaliáveis."*
>
> *(LACRUZ E VILLELA, 2006)*

III.7 A Relação Professor-Aluno

Carl Rogers (apud Ferrari, 2008), psicólogo norte-americano voltou sua atenção para a relação professor-aluno, que deve ser impregnada de confiança e destituída de noções hierárquicas, mas sua pedagogia não é sinônimo de abandono dos alunos, mas de apoio para que estes caminhem sozinhos.

Nas escolas, ainda se faz muito presente um paradigma que resume as relações entre o professor e o aluno: o professor (aquele que sabe) fala o tempo todo, dizendo ao aluno (aquele que não sabe) o que ele deve anotar, para depois reproduzir nas provas. (MORETTO, 2008)

Para Haddad (2009), o ato de aprender sempre pressupõe que haja um outro que ensina. Não há ensino sem professor. Não há aprendizagem sem mediação. Na perspectiva psicanalítica, a aprendizagem não foca os conteúdos, mas a relação que se estabelece entre professor e aluno e como isso pode favorecer ou não o aprender.

Hoje, é fato que os alunos têm uma presença muito importante em sala de aula, fazendo questionamentos, dando ideias, sugestões, e contribuindo para que seu aprendizado esteja mais perto de formar cidadãos mais conscientes do que no passado. Os professores, por sua vez, reconhecem esta mudança, dando espaço e liberdade para que os estudantes sejam mais ativos. (UNIVERSIA, 2004) Haddad (2009) corrobora esse ponto de vista ao afirmar que o professor sabe-tudo bloqueia seu aluno. O aluno precisa perceber que o professor também não sabe tudo, que sempre lhe falta algo.

Na interação professor-aluno, os contextos do aluno e do professor são ligados pela linguagem, isto é, pelo conjunto de símbolos (escritos, visuais ou sonoros) que adquirem significados comuns para que a comunicação se efetue dentro de sua finalidade: a construção do conhecimento. (MORETTO, 2008)

Conforme coloca Maria Ângela Barbato Carneiro[2], "antigamente, os professores trabalhavam sua aula e eles mesmos levantavam algumas das questões a serem abordadas. Com isso, os alunos não eram estimulados a participar. É visível porém, que quando estimulados, eles se mostram muito mais participativos e o processo de aprendizagem se torna muito mais eficaz".

Werneck (2001) afirma que a simplicidade da convivência e da confiança entre ensinante e aprendente dará um tom muito mais qualificado às ações pedagógicas e prepararão uma pessoa para conviver na sociedade das incertezas com maior segurança.

A atividade essencial da escola se mostra na relação pedagógica efetiva e afetiva entre professor e aluno, na interação com a comunidade escolar e na troca de experiências entre seus profissionais. Na relação com o outro, começa a construção do conhecimento de quem forma e quem está se formando em serviço. Perrenoud destaca a importância da figura do professor nesse processo solidário:

> *"A principal ferramenta de trabalho do professor é sua pessoa, sua cultura, a relação que instaura com os alunos, individual ou coletivamente. Mesmo que a formação esteja centrada nos saberes, na didática, na avaliação, na gestão de classe e nas tecnologias, nunca se deve esquecer a pessoa do professor".*
>
> *(PERRENOUD, 2001, p. 176).*

Professores e alunos devem interagir em um ambiente colaborativo como verdadeiros construtores de disciplinas, transformando a disciplina e adequando-a às necessidades do ambiente. Os professores, atuando como verdadeiros tutores dos alunos, e os alunos, transformando-se de simples receptores passivos do conhecimento em solucionadores de problemas. (COLOSSI et al, 2001)

Moretto (2008) descreve o caminho na construção do conhecimento na relação entre o professor e o aluno, conforme apresentado na figura III.2.

[2] Professora da Faculdade de Educação da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo – PUC-SP.

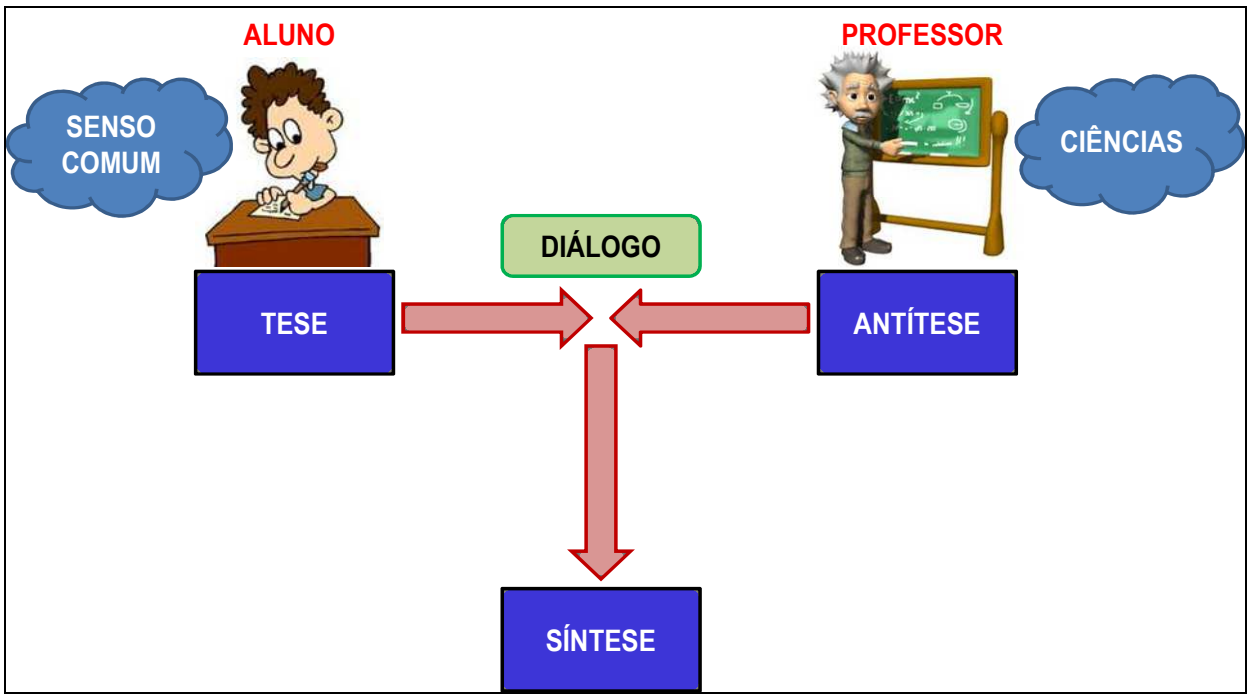


Figura III.2 – Construção do Conhecimento na Relação entre Professor-Aluno

Fonte: Elaborada pela Autora baseada em MORETTO (2008).

A Figura III.2 revela que na construção do conhecimento a partir da relação entre professor e aluno, o aluno surge com suas concepções e estas podem ser consideradas uma tese. O professor, por sua vez, em muitos pontos, demonstra que a tese baseia-se no senso comum e que apresenta contradições com o conhecimento elaborado pelas ciências e então, propõe a antítese. No diálogo entre os dois (aluno e professor), o aluno chega à uma conclusão, à elaboração da síntese desejada. Nessa ação, prevalece o uso de uma metodologia dialética que, quando não utilizada, pode gerar o fenômeno da justaposição, através do qual o aluno recebe a tese do professor e nas avaliações, responde da forma que imagina que o professor quer. Passada a prova, conseguida a nota, esquece a tese do professor e vive com sua antítese. Trata-se de reproduzir conceitos e valores sem de fato concordar com eles. (MORETTO, 2008).

> *"Em vez da transmissão unidirecional de informação, valoriza-se cada vez mais a interação e a troca de informação entre professor e aluno. No lugar da reprodução passiva de informações já existentes, deseja-se cada vez mais o estímulo à criatividade do estudantes. Não ao currículo padronizado, à falta de acesso à educação de qualidade, à educação "bancária". Sim à pedagogia de projetos, à educação por toda a vida e centrada no aluno."*
>
> *Blikstein (2002, p. 75-76 apud Ladeira, 2007)*

Creppe et al (2003) reforça a necessidade de que aluno e professor conheçam os recursos existentes e saibam lidar com eles, de forma que possam agir, interagir e como consequência, construir o conhecimento.

Para Galhardi (2003), diante de um computador, aluno e professor se tornam pesquisadores. O professor procura desvendar as possibilidades da máquina, enquanto o aluno busca a solução de seus problemas, construindo física e mentalmente o próprio pensamento. O professor abandona o papel de centralização do conhecimento, e assume o papel de gestor do conhecimento, induzindo seus alunos a construírem seus próprios mecanismos de aprendizado.

> *"No ensino tradicional observa-se que o papel principal é desempenhado pelo educador, personagem com elevado grau de envolvimento e que deseja ensinar, para seus discípulos, apoiado em suas próprias experiências. Estabelece objetivos educacionais coletivos, orientados para a classe como um todo. Mantém a aula em andamento mediante a geração permanente de estímulos externos. Atuando desta forma, cria um ambiente eminentemente individualista e competitivo.*
>
> *Na aprendizagem vivencial (através de jogos de empresas) o papel principal desloca-se para o educando que passa a ser o centro do processo de ensino. Isto facilita um envolvimento maior pelo desejo fomentado na busca de aprendizagem competitiva e cooperativa. O trabalho em grupo prevalece sobre a apresentação expositiva e individual do instrutor. São exercitados conteúdos do educando e do educador. O processo é calcado nos motivos dos educandos, em um ambiente que desafia ao mesmo tempo em que acolhe, combinando momentos de disputa e de união entre os educandos e entre eles e o educador."*
>
> *Sauaia (1995) apud Machado e Campos (2003)*

A figura III.3 apresenta uma visão tradicional da relação entre os atores sociais (professor e aluno) do processo de aprendizagem.

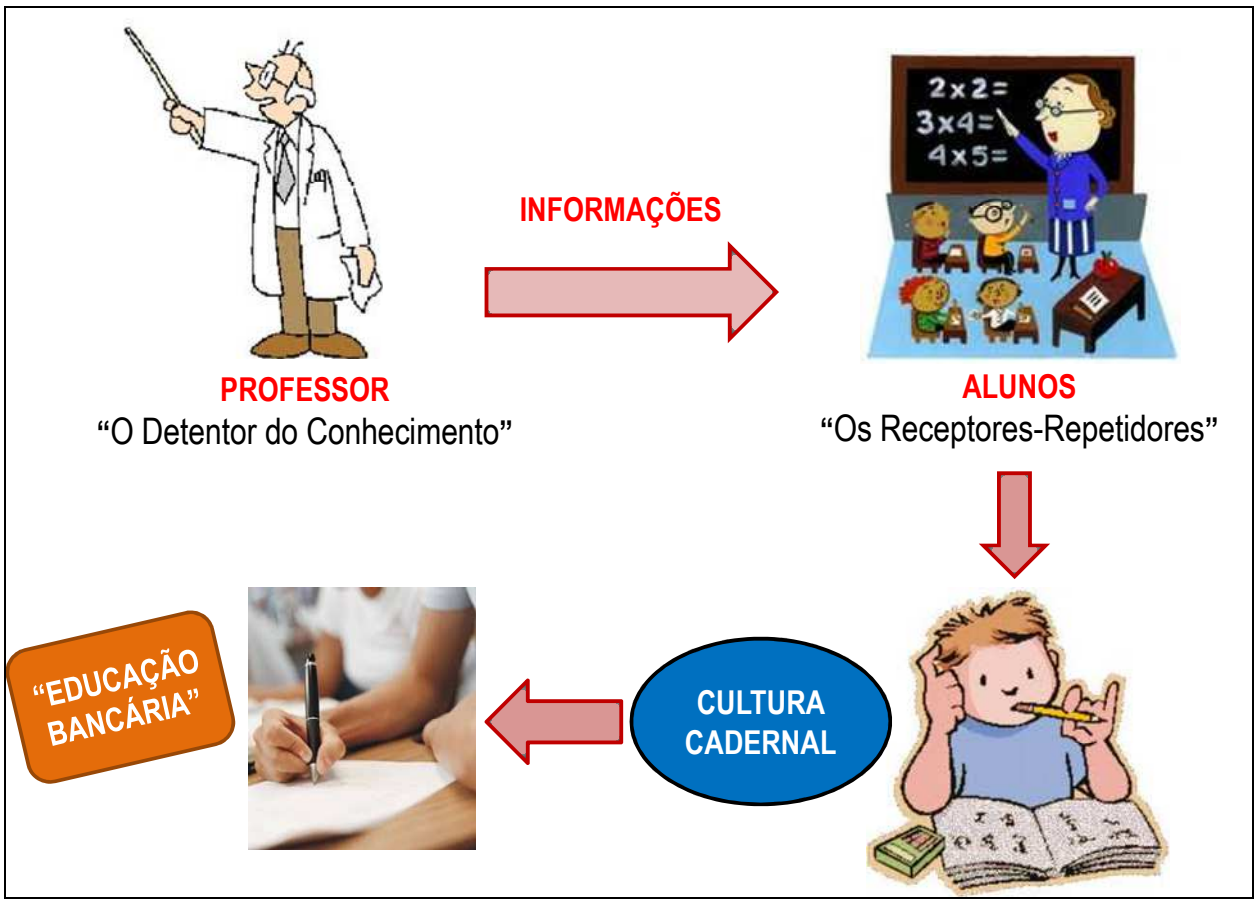


Figura III.3 – Visão Tradicional da Relação entre Professor e Aluno

Fonte: Elaborada pela Autora baseada em MORETTO (2008).

A Figura III.3 revela que sob a ótica tradicional, o professor é aquele que detém o conhecimento. Este passa as informações (informações e não conhecimento) aos alunos que são vistos como meros receptores e repetidores. Os alunos copiam as informações recebidas em seus cadernos (cultura cadernal) e nas provas devolvem o que receberam (conforme preconiza a educação bancária de Paulo Freire). (MORETTO, 2008)

Não é possível pensar em formação da autonomia dos estudantes com aulas estruturadas sobre um paradigma tradicional de ensino. Em muitas escolas, o aluno ainda passa mais tempo ouvindo explicações do que realizando estudos pessoais e os instrumentos de avaliação muitas vezes funcionam como formas de pressão e controle. Os alunos não são orientados para a elaboração dos próprios planos de estudo interdisciplinares; assim, para eles a avaliação parece servir apenas para decretar promoções e reprovações. (LIMA, 2008)

As idéias de Freire (1998) nos conduzem a entender por autonomia a capacidade e a liberdade do aprendiz em construir e reconstruir o que lhe é ensinado, não se ignorando a importância do docente, cujo atributo não é o de transmitir conhecimento, mas o de criar possibilidades para que seus alunos produzam ou construam seu próprio conhecimento. Essa visão crítica da autonomia visa a transformação social, a liberdade de pensar e agir do ser

autônomo, para torná-lo autor de seu próprio mundo. Segundo Freire (1998, p. 69) o educador que “castra” a curiosidade do educando em nome da eficácia da memorização mecânica do ensino dos conteúdos tolhe a liberdade do educando, a sua capacidade de aventurar-se. Não forma, domestica. "A autonomia, a dignidade e a identidade do educando têm de ser respeitadas, caso contrário, o ensino tornar-se-á "inautêntico, palavreado vazio e inoperante."

> *Ensinar aliando teoria e prática é buscar, a partir da própria prática e do próprio fazer, referenciais que sustentem uma visão de mundo que seja favorável ao conhecer, ao saber, ao aprender e ao próprio ato de ensinar. Cabe ao ensinante do presente vivenciar em sua própria vida o exercício da busca por novas possibilidades de pensar, de agir e de fazer, criando novas maneiras capazes de fazer com que seus aprendentes estabeleçam pontes e conexões que lhes permitam entrar em contato com novas informações, compreendê-las, estabelecer elos com conhecimentos anteriores e, o que é fundamental, superar a simples concordância e a aceitação sem reflexão por uma conduta que os leve ao pensamento analítico e à presença do pensar divergente.*
>
> *BEAUCLAIR (2008)*

Para Pereira (2004), a relação professor-aluno deve ser frequente e comprometida entre as partes, de modo que o ensinar-pesquisando seja tão evidente quanto o aprender-fazendo, a partir de uma dada situação e, possa ser trabalhada em processos interativos entre professor, alunos, colegas, textos e materiais informativos diversos; inclusive audiovisuais e virtuais.

> *[...] preparar os alunos para um sistema econômico cuja base é o conhecimento, que será o recurso mais fundamental para o desenvolvimento econômico e social. O conteúdo curricular e as abordagens utilizadas na sociedade do século XXI estão sendo forjadas por meio da discussão e do debate nos setores públicos, acadêmico e de negócios. Fica cada vez mais claro que os modelos educacionais atuais, as estruturas e as abordagens são inadequados. Os alunos precisam de recursos de informação, habilidades, relacionamentos e papéis novos e diferentes. O modelo educacional tradicional, baseado primeiramente no conceito da escola e do professor na sala de aula, como se fossem ilhas sem comunicação com a sociedade*

> *e outras instituições educacionais, não produzirá pessoas competentes para a sociedade do conhecimento.*
>
> *PALLOFF e PRATT (2002, p. 198 apud LADEIRA, 2007)*

Na visão tradicional de ensino, a avaliação da aprendizagem é um processo de toma-lá-dá-cá, em que o aluno deve devolver ao professor o que dele recebeu, se possível, fidedignamente, o que Paulo Freire chamou de educação bancária. Nesse caso, não há espaço para criatividade nem interpretação. A relação professor-aluno é então, uma forma de dominação, de autoritarismo do professor e submissão do aluno. Na perspectiva construtivista, o aluno é construtor do próprio conhecimento e tal construção se dá com a mediação do professor. Nessa perspectiva, é notório que a construção do conhecimento é um processo interior do sujeito da aprendizagem, estimulado por condições exteriores criadas pelo professor. (MORETTO, 2008)

> *"[...] qualquer pessoa aprende mais quando faz, quando atua, quando descobre por meio de ensaios e erros; não através de memorização pura do conhecimento. Assim, ao professor cabe criar atividades a serem feitas pelos alunos de forma que descubram o conhecimento desejável, em vez de receberem a informação pronta e acabada pelo professor, para que este não assuma o papel ou a postura de "dono da verdade". Num mundo complexo e multifacetado como o de hoje, o professor assume a postura de colega do aluno na busca de conhecimento atualizado e completo; não alguém que lhe promete a entrega de conhecimento e, assim, lhe rouba o prazer da descoberta. É esse prazer que a escola precisa resgatar, para que os alunos construam conhecimentos segundo seus estilos individuais de aprendizagem, baseados numa nova metodologia de ensino e aprendizagem por meio de projetos e atividades que desenvolvam a criatividade e a capacidade de ampliar seu potencial cognitivo; que possibilitem a interação e o trabalho em grupo; enfim, que dêem acesso a informações variadas."*
>
> *(GOULART, 2008)*

CAPÍTULO IV – Estudo de Caso no CEFET/RJ

O presente estudo foi realizado no Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ.

IV.1 O CEFET/RJ

Em 1917, foi criada a Escola Normal de Artes e Ofícios Wenceslau Brás pela Prefeitura Municipal do Distrito Federal, tendo recebido a incumbência de formar professores, mestres e contramestres para o ensino profissional. Em 1937, passou a chamar-se Escola Técnica Nacional (ETN), cabendo à mesma ministrar cursos de 1º ciclo (industriais e de mestria) e de 2º ciclo (técnicos e pedagógicos). Em 1959, com maior autonomia administrativa, a Escola Técnica Nacional passou, gradativamente, a extinguir os cursos de 1º ciclo e a atuar na formação exclusiva de técnicos.

Em 1966, foram implantados os cursos de Engenharia de Operação, iniciando assim, a formação de profissionais para a indústria em cursos de nível superior de curta duração. Os cursos eram realizados em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro, para efeito de colaboração do corpo docente e expedição de diplomas.

É essa Escola que, tendo recebido outras designações em sua trajetória – Escola Técnica Federal da Guanabara (em 1965) e Escola Técnica Federal Celso Suckow da Fonseca (em 1967, como homenagem póstuma ao primeiro Diretor) –, transformou-se em Centro Federal de Educação Tecnológica pela Lei n o 6.545, de 30 de junho de 1978.

Para Franco (1996, apud Silva Jr e Sguissardi, 2001), a proposta pedagógica de uma instituição de educação superior é, em resumo, a marca, o posicionamento, a missão e os objetivos que a entidade educacional assume na comunidade na qual está inserida.

Desde sua criação, o Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ passou a ter objetivos conferidos a instituições de educação superior, devendo atuar como autarquia de regime especial, vinculada ao Ministério da Educação e Cultura – detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didática e disciplinar –, na oferta de cursos de graduação e pós-graduação, em atividades de extensão e na realização de pesquisas na área tecnológica.

Trazendo, em sua história, o reconhecimento social da antiga Escola Técnica, o CEFET/RJ expandiu-se academicamente e em área física. Hoje, a instituição conta com uma unidade-sede (Maracanã), além de unidades de ensino descentralizadas. Sua atuação educacional inclui a oferta regular de cursos de ensino médio e de educação profissional técnica de nível médio, cursos de graduação (superiores de tecnologia, licenciatura e

bacharelado), cursos de mestrado, além de atividades de pesquisa e de extensão, estas incluindo cursos de pós-graduação lato sensu, entre outros.

O Centro busca ir ao encontro da inovação, do desenvolvimento tecnológico e da modernização industrial sem perder de vista a dimensão social do desenvolvimento. Assim se reafirma como uma instituição pública que deseja continuar a formar quadros que contribuam para a produção de bens e serviços no país.

Há 15 (quinze) anos, o CEFET/RJ conta com o Curso Superior de Administração Industrial e o presente estudo foi realizado neste curso e mais especificamente na disciplina de Logística ao longo do 1º e 2º semestres de 2011.

IV.2 O Curso de Administração Industrial

O Curso Superior de Administração Industrial começou em 1998 no CEFET/RJ. Sua coordenação é feita pelo Departamento de Educação e Administração Industrial (DEPEA). O referido Curso é constituído de todo conteúdo de um curso de Administração de Empresas tradicional, mais o conteúdo do Segmento da Indústria, reconhecido pela Portaria do MEC No. 3534 de 26.11.2003 do Ministro de Estado da Educação – D.O. U. 28.11.2003.

Desde sua criação, O Curso de Administração Industrial tem apresentado resultados positivos, tais como o conceito máximo já obtido nos provões e no Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Uma das explicações para esse cenário favorável é a preocupação do DEPEA com a excelência na formação de administradores, não se eximindo, para tanto, da busca pelo aperfeiçoamento. O intuito é acompanhar as exigências do mercado, melhorando continuamente o desempenho.

A proposta pedagógica do DEPEA envolve o conhecimento e sua aplicação além da sala de aula. O aprendizado deve estar relacionado com a reflexão, o debate, a análise crítica e a gerência de conflitos. Além disso, o Curso de Administração Industrial é construído pela Coordenação e pelos docentes como uma ponte entre a vida acadêmica e a vida profissional de cada aluno.

O interesse em realizar o estudo no curso de Administração Industrial se deu, sobretudo, por ser a pesquisadora uma aluna egressa deste curso. Além de aluna, a pesquisadora atuou como estagiária do DEPEA por três anos, o que a tornou conhecedora de

rotinas e procedimentos do departamento, favorecendo, portanto, o desenvolvimento da pesquisa.

IV.3 A Disciplina de Logística

A disciplina de Logística compõe o sétimo período do curso de Administração Industrial, conforme mostrado na Figura IV.1.

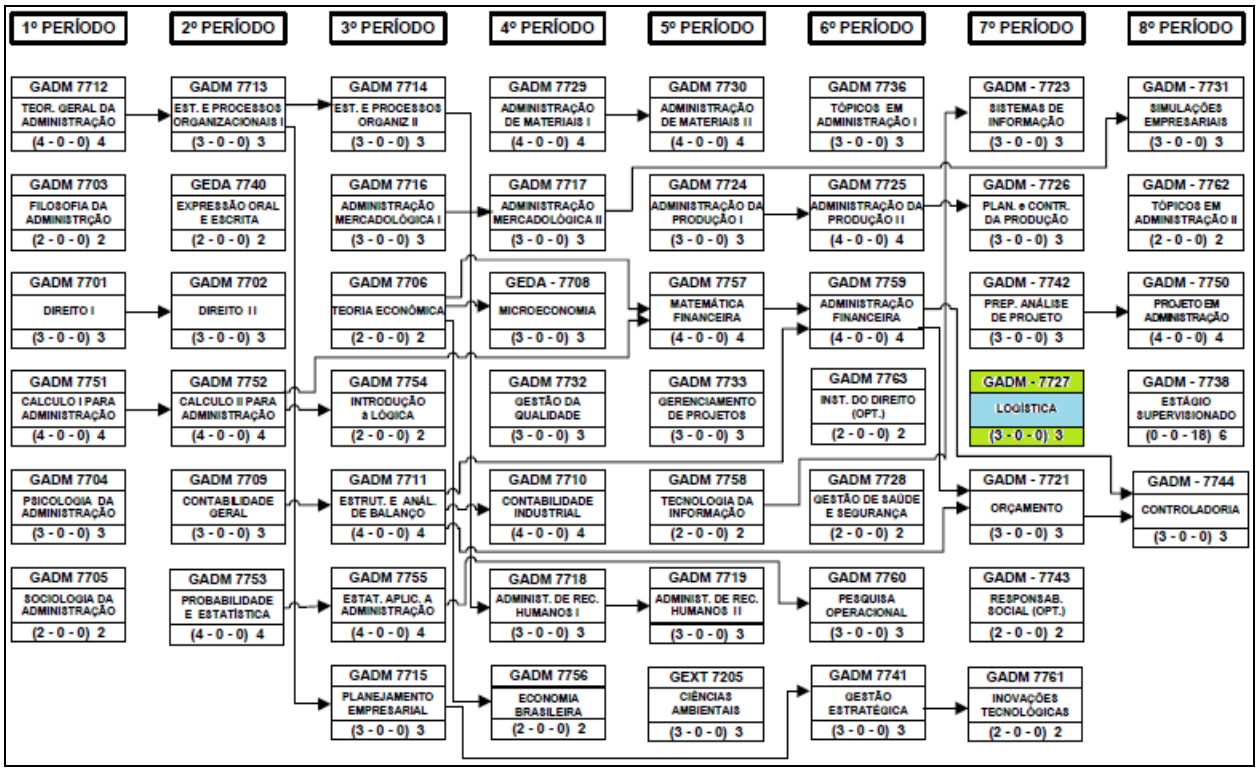


Figura IV.1 – Fluxograma do Curso de Administração Industrial do CEFET/RJ.

Fonte: CEFET/RJ – DEPEA.

O Fluxograma representado na Figura IV.1 demonstra que a disciplina de Logística no Curso de Administração Industrial apresenta o código identificador GADM 7727. Trata-se uma disciplina de 3 (três) créditos, totalizando 54 (cinquenta e quatro) horas de aula no semestre.

A ementa desta disciplina engloba, entre outros assuntos, os conceitos do Sistema Logístico; A Relação entre a Logística e as funções administrativas na indústria; A Logística Internacional; Logística e preços; Projeto de estudo do Sistema Logístico; Instalações e Sistema de Informação; Custos e Investimentos Logísticos; Organização e Administração do Sistema Logístico.

O pré-requisito para cursar a disciplina de Logística é a aprovação na disciplina GADM 7730 – Administração de Materiais II, que compõe o quinto período do Curso de Administração Industrial.

A disciplina de Logística foi escolhida para a realização do estudo por alguns motivos específicos, dentre os quais destacam-se a importância da disciplina na formação de um profissional (tanto do curso de Administração quanto dos cursos de Engenharia) e a identificação da pesquisadora com essa área de estudo.

Por tratar-se de uma disciplina com a qual se identificava, a pesquisadora fez um curso de Analista de Logística e Supply Chain em outra instituição após ter cursado esta disciplina na graduação. Ao realizar este curso, percebeu que na graduação de Administração Industrial do CEFET/RJ havia um potencial não explorado e, portanto, muitas possibilidades de melhorias tanto em termos dos conteúdos a serem passados quanto em termos dos métodos / formas de transmiti-los. Assim sendo, decidiu propor ao docente da disciplina sua reformulação por meio da inclusão de alguns tópicos e atividades, tais como jogos, debates, estudos de caso, simulações, etc. e a pesquisa começou, então, a delinear-se.

IV.4 O Docente da Disciplina de Logística

Desde o 2º semestre de 2005, o Professor Alexandre Barbosa Marques é o docente responsável pela disciplina de Logística no Curso Superior de Administração Industrial do CEFET/RJ. Ao longo desse tempo, apenas no 1º semestre de 2009, o referido professor não atuou na disciplina, totalizando até a presente data 14 semestres na condução da disciplina.

O Professor Alexandre Marques é graduado em Engenharia Mecânica pelo CEFET/RJ, possui Pós-Graduação em Gerenciamento de Empreendimentos (Projetos) com ênfase em Suprimentos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV), Mestrado em Tecnologia pelo CEFET/RJ e atualmente, é doutorando de Gestão da Tecnologia e Inovação na Escola de Química da Universidade Federal do Rio de Janeiro - UFRJ/COPPE. Trabalhou no âmbito industrial e prestou consultorias na área de Logística. É docente do CEFET/RJ há 7 anos.

IV.5 O Estudo

Para realizar o presente estudo, inicialmente, estabeleceu-se um contato com o docente da disciplina de Logística no Curso Superior de Administração Industrial. Após algumas conversas presenciais, houve aceite do docente diante de tudo que fora proposto. O estudo, então, iniciou-se no primeiro semestre letivo de 2011 e este se estendeu até o fim do segundo semestre letivo do referido ano.

A totalidade das observações na qual se tem interesse é a chamada população. No campo da inferência estatística, há o interesse em se chegar a conclusões relacionadas a uma população, porém, normalmente é impossível ou impraticável observar o conjunto inteiro de observações que constitui a população, surgindo a amostra, que é um subconjunto da população. (WALPOLE et al, 2009)

Considerando a natureza deste estudo e a abordagem adotada por Levine *et al* (2008), os possíveis erros inerentes a esse processo são o erro por falta de resposta e o erro de amostragem.

O erro por falta de resposta ocorre porque nem todas as pessoas estão dispostas a responder a uma pesquisa. Este erro surge a partir de falhas nas coletas de dados dos itens na amostra e tendem a resultar em um viés por falta de resposta (LEVINE *et al*, 2008). Neste estudo, isso ocorreu, sobretudo, na coleta de dados relativa à percepção e opiniões dos estudantes acerca da disciplina, dos métodos de ensino, do docente e dos recursos didáticos utilizados. Por outro lado, a coleta de dados com o objetivo de detectar o estilo de aprendizagem predominante foi respondido em maior número de estudantes. Em ambos os casos, foram feitas várias tentativas no sentido de convencer os estudantes a responderem aos questionários da pesquisa, a fim de que fosse possível realizar inferências válidas baseadas na nesta etapa da pesquisa.

O erro de amostragem ocorre, principalmente, quando opta-se por um seleção da amostra mais simples e menos dispendiosa. A margem de erro dos resultados em relação à situação real é o erro de amostragem, que pode ser reduzido a partir da adoção de tamanhos maiores de amostra. No entanto, tal medida faz crescer o custo inerente à realização da pesquisa (LEVINE *et al*, 2008). No caso deste estudo, o aumento do tamanho da amostra tornar-se-ia mais dispendioso em termos de tempo e dinheiro, tendo em vista que o método de coleta adotado impunha que a pesquisadora assistisse a todas as aulas da disciplina nos dois semestres. Realizar o estudo em mais semestres aumentaria os gastos de dinheiro (deslocamento, alimentação da pesquisadora) e o tempo de estudo, mas seria uma alternativa para reduzir o erro de amostragem.

IV.5.1 Metodologia

Neste experimento, foram manipuladas algumas variáveis de interesse, qualitativas e quantitativas, e observados seus efeitos sobre outras variáveis em estudo. Por meio da análise dos resultados e observações inferem-se possíveis relações de causa e efeito, que levam a conclusões aceitáveis. Os resultados da experimentação em geral não são considerados definitivos. (SAUAIA & ZERRENNER, 2009)

Trata-se ainda de um estudo multivariado, com mais de uma variável independente (frequência, participação, etc.), além de descritivo e exploratório, tendo como base dados qualitativos e quantitativos.

Segundo Gil (1999, p.42 apud Ladeira, 2007) “As pesquisas descritivas tem como objetivo primordial a descrição das características de uma determinada população ou fenômeno ou, o estabelecimento entre variáveis.” A análise descritiva configurou-se a partir das

observações diretas da pesquisadora e das opiniões dos estudantes regularmente matriculados e do docente da disciplina de Logística do curso de Administração Industrial do CEFET/RJ.

Esta pesquisa tem caráter exploratório e este estudo de caso contempla correlações entre as diversas variáveis analisadas.

A Figura IV.2 apresenta as fases da construção da metodologia da pesquisa.

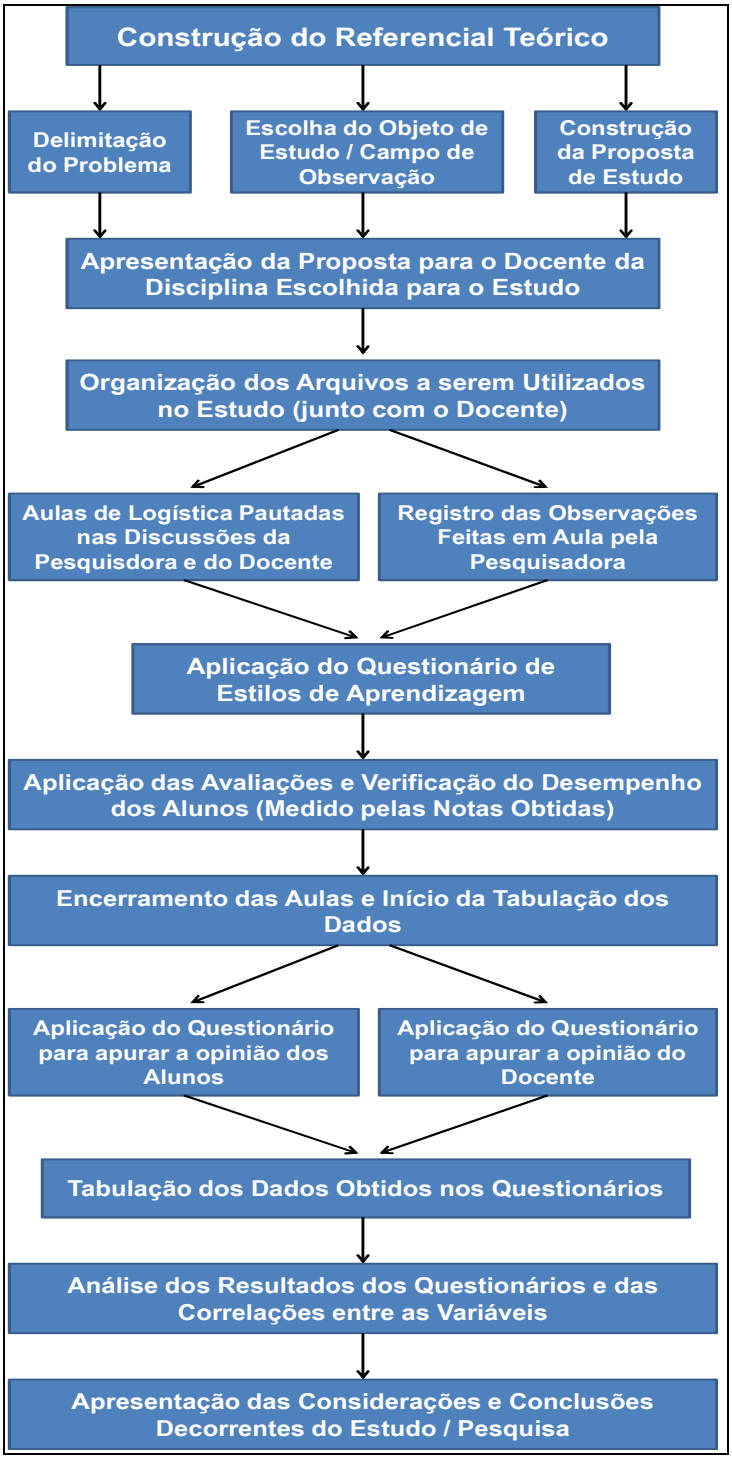


Figura IV.2 – Esquema Representativo da Metodologia da Pesquisa Realizada, baseada no Modelo de Yin (2000).

Fonte: FERRARO (2008) *apud* KNOLL (2009).

O método de estudo de caso permite aos investigadores reter as características holísticas e significativas dos eventos da vida real. (YIN, 2003). Por tratar-se de um estudo específico, as conclusões e recomendações geradas não possuirão caráter genérico, não podendo, portanto, serem utilizadas em outros casos.

No que diz respeito à esta parte prática do estudo, a pesquisa foi realizada na disciplina de Logística do Curso Superior de Administração Industrial do CEFET/RJ nos dois semestres de 2011.

Os alunos foram divididos em grupo controle (primeiro semestre de 2011) e grupo teste ou observação (segundo semestre) considerando, para tanto, o uso de diferentes métodos de ensino e recursos didáticos. O conteúdo transmitido foi o mesmo (seguindo a mesma sequencia de temas), bem como o material de apoio fornecido e as avaliações aplicadas.

O grupo controle (primeiro semestre), composto por 27 alunos que efetivamente cursaram a disciplina, teve seus membros submetidos à aulas tradicionais, teóricas, expositivas, com métodos e recursos conservadores e baseadas na educação bancária comentada por Freire. O grupo teste/observação, composto por 39 alunos, assistiu a aulas mais dinâmicas, interativas e com métodos e recursos mais modernos.

Considerando que ambos os grupos receberam os mesmos conteúdos, na mesma sequência, a diferença esteve nos métodos de ensino empregados e nos recursos utilizados. Antes do estudo começar efetivamente, o docente e a pesquisadora estruturaram cada aula, definindo, inclusive, os recursos que seriam utilizados e os métodos de ensino. Isso é muito importante, pois conforme afirma Moretto (2008), o ensino só terá sucesso se o professor traçar claramente seus objetivos ao preparar suas aulas. Estabelecer metas é fundamental para que as formas de ensino sejam adequadamente escolhidas. Se o docente sabe o que deseja ensinar, certamente encontrará formas para fazê-lo.

Nos dois semestres nos quais foram realizados o estudo, os estudantes que participaram compuseram uma amostra não probabilística por conveniência que, conforme explica Levine *et al* (2008), reflete uma seleção de itens ou indivíduos sem o conhecimento de suas respectivas probabilidades de seleção. Além disso, os itens são selecionados por serem de fácil acesso, não dispendiosos, ou seja, convenientes em termos de simplificação do processo de coleta de amostra.

Os Programas definidos pela mestranda e pelo docente da disciplina nos dois semestres letivos de 2011 podem ser vistos nos Apêndices I e II.

Nos dois semestres, algumas variáveis foram analisadas, tais como o nível de frequência nas aulas; o nível de participação nas aulas, medido pelo controle de Hands-on[3]; o desempenho na disciplina medido por meio das notas nas avaliações, além de registros de observações da pesquisadora feitas em sala de aula qualitativamente.

O controle de *hands-on* foi feito através de um formulário simples e objetivo no qual foram registrados as intervenções dos estudantes em cada aula e o assunto tratado nessas intervenções. Esse controle permitiu verificar o quanto cada grupo de alunos participou em cada aula (quantitativamente – número de intervenções) e se essa participação foi relevante (qualitativamente – quantas dessas intervenções relacionavam-se diretamente com o assunto tratado na aula ou com assunto correlato). Além disso, nesse controle, o desempenho do professor também foi registrado (quantas das dúvidas ou intervenções o professor conseguiu sanar segundo a percepção do próprio estudante que realizou a questão). A Tabela IV.1 apresenta o modelo de formulário utilizado.

Tabela IV.1: Controle de Hands-On. **Fonte:** Elaborada pela autora.

Nº do Hand-On	ASSUNTO DO HAND-ON				A dúvida foi sanada?		DATA
	Sobre o que está sendo abordado	Assunto Correlato	Outros	Não Pertinente	SIM	NÃO	

Outro aspecto considerado no estudo foi a identificação dos perfis de aprendizagem dos alunos. Essa identificação foi realizada através do Questionário Honey-Alonso. Os estudantes responderam 80 questões que revelavam suas preferências e suas respostas foram digitadas na página eletrônica que hospeda o questionário. Um gráfico é gerado no final de cada

[3] "*Hands-on*" é uma expressão em inglês cuja tradução refere-se ao processo de levantar as mãos. Nesse estudo, a expressão está vinculada às intervenções dos estudantes em sala de aula para questionar algum assunto e sanar dúvidas. O controle de "hands-on" foi utilizado para mensurar o nível de participação dos alunos nas aulas ministradas.

questionário revelando o perfil predominante de cada estudante. A tabulação desses resultados permitiu verificar o perfil de aprendizagem predominante nos dois grupos de alunos.

Após a tabulação dos dados coletados em cada variável, é possível correlacioná-las, verificando, por exemplo, a relação entre a frequência ou a participação nas aulas e o desempenho dos estudantes nas avaliações.

É possível afirmar que a metodologia adotada neste trabalho seguiu algumas etapas e foi construída em parceria pela autora e pelo docente da disciplina escolhida como objeto de estudo.

A primeira fase foi a de planejamento. Nesta fase, foram selecionados os recursos e métodos que seriam usados em cada semestre e especificamente em cada aula. Também foi definida a ordem em que os conteúdos seriam transmitidos, ordem essa que foi respeitada nos dois semestres de estudo. A segunda fase foi a de execução propriamente dita, na qual tudo o que foi planejado, foi efetivamente implementado na condução da disciplina. Paralelamente à execução do planejado, ocorreu uma etapa de observação. Nesta etapa, a autora, na qualidade de observadora, frequentou as aulas da disciplina ao longo dos dois semestres e registrou todos os aspectos considerados relevantes que pudessem, de alguma forma, influenciar o desempenho e o processo de aprendizagem dos estudantes. A quarta fase envolveu a coleta, a tabulação e a análise dos dados. Foi a fase de compilação do material obtido, envolvendo os questionários de estilos de aprendizagem dos estudantes, as planilhas de notas e de frequência e os formulários de controle de hands-on. A partir da compilação dos dados, foi então possível realizar as análises, as correlações entre as variáveis e gerar as conclusões do estudo.

Ainda como forma de auxiliar na elaboração das conclusões do estudo, ao longo do ano de 2012, os estudantes das turmas que participaram do experimento responderam a um questionário composto por 10 (dez) itens através dos quais expressaram suas percepções sobre as aulas, os métodos de ensino e os recursos didáticos utilizados. Este questionário foi elaborado pela autora com questões abertas, fechadas e fechadas múltiplas, possibilitando que os estudantes expressassem livremente suas opiniões sem fugir do foco do estudo.

Além disso, o docente da disciplina também respondeu a um questionário, no qual expressou suas percepções sobre as aulas, métodos de ensino, recursos didáticos utilizados e postura dos alunos em cada semestre. O docente também fez uma auto-avaliação, na qual demonstrou suas opiniões acerca de sua própria atuação nos dois semestres de estudo.

IV.5.2 Perfil dos Estudantes

No primeiro semestre de 2011, o grupo de estudantes foi composto por 27 membros. Dentre estes, 56% eram homens e 44% mulheres. A média de idade destes estudantes é de 23 anos.

No segundo semestre de 2011, os estudantes do grupo estudado eram 39. Dentre estes, 33% eram homens e 67% mulheres. A média de idade destes estudantes é de 24 anos.

IV.5.3 Identificando os Estilos de Aprendizagem dos Estudantes

Segundo a ótica de Mattar (2010), a identificação do estilo de aprendizagem do estudante é a percepção das formas como ele aprende melhor. A partir daí, torna-se possível replanejar o currículo, o programa e a sala de aula, a fim de ativar e manter a concentração dos alunos, gerando maior retenção do conhecimento. Moretto (2008) reforça que não é imperioso que o professor conheça um por um os alunos, mas que saiba das características do grupo como um todo e a partir delas, o professor trabalhará valores, conceitos, linguagens e atitudes.

No presente estudo, o Questionário Honey-Alonso foi aplicado para os estudantes dos dois semestres letivos de 2011, no intuito de identificar o(s) perfil(is) de aprendizagem predominante(s) nos grupos estudados.

O Gráfico IV.1 apresenta os estilos de aprendizagem dos estudantes do 1º semestre letivo de 2011.

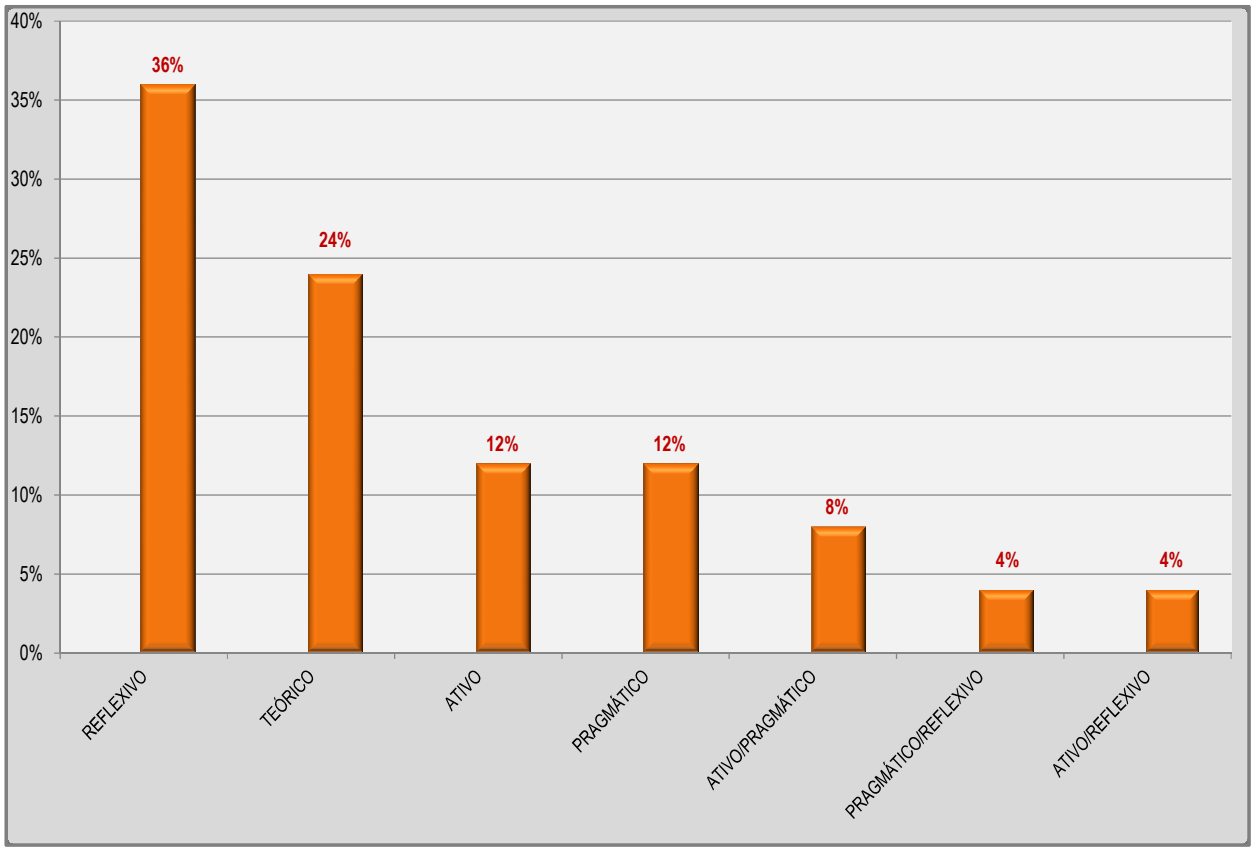


Gráfico IV.1 – Estilos de Aprendizagem – Turma de Logística do 1º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela Autora.

O Gráfico IV.1 revela que no 1º semestre de 2011, o grupo de alunos apresentou o perfil reflexivo como predominante (36%). O perfil teórico predominou em 24% dos estudantes; o

ativo e o pragmático em 12% cada um. Os outros 16% foram distribuídos entre os alunos que apresentaram características predominantes de dois perfis em níveis iguais.

O Gráfico IV.2 apresenta os estilos de aprendizagem dos estudantes do 2º semestre letivo de 2011.

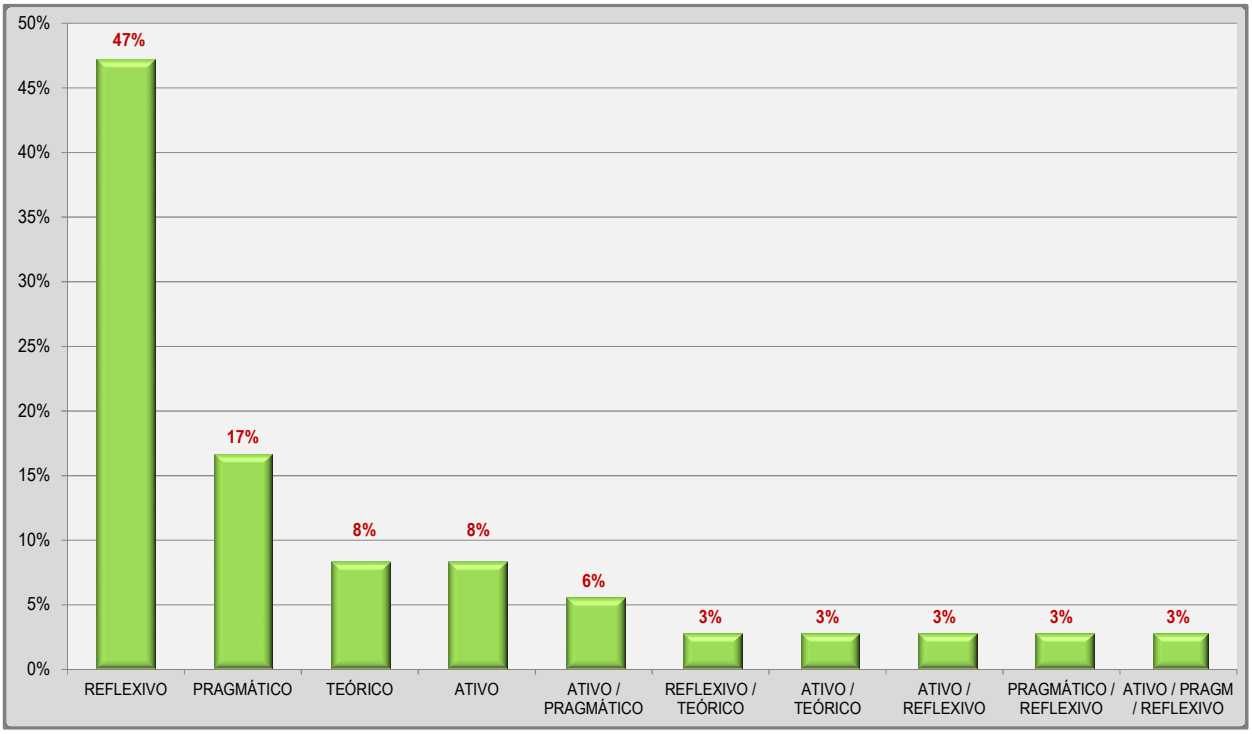


Gráfico IV.2 – Estilos de Aprendizagem – Turma de Logística do 2º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela Autora.

O Gráfico IV.2 revela que no 2º semestre de 2011, o grupo de alunos também apresentou o perfil reflexivo como predominante (47%). O perfil pragmático predominou em 17% dos estudantes; o ativo e o teórico em 8% cada um. Os outros 21% foram distribuídos entre os alunos que apresentaram características predominantes de dois ou até três estilos de aprendizagem em níveis iguais.

IV.5.4 Métodos e Recursos Utilizados no Estudo

No primeiro semestre de 2011, os estudantes assistiram à aulas teóricas e expositivas. Dentre os recursos anteriormente mencionados, as aulas desse semestre utilizaram apenas o blocão ou flip chart, slides, textos e artigos, ilustrações / gravuras e o quadro / lousa. Foi um semestre com aulas mais monótonas.

No segundo semestre de 2011, as aulas foram mais dinâmicas e inovadoras. Foram utilizados recursos diversificados, tais como vídeos, debates, simulações, jogos, estudos de caso, etc.

Um recurso que merece destaque foi utilizado na aula sobre Cadeia de Suprimentos. Aplicou-se um jogo adaptado, denominado originalmente de “Beer Game” (Jogo da Cerveja). Trata-se de um jogo indicado para aplicações em salas de aula de graduação ou em empresas. Foi criado na década de sessenta por professores da Escola de Gestão do Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT).

Para a execução do jogo, são necessários, no mínimo, quatro jogadores. Cada jogador representa um elo da cadeia de suprimentos (fornecedor – distribuidor – atacadista – varejista). Somente o varejista possui o contato direto com o consumidor final e, portanto, é o único que conhece a demanda pelo produto.

A proposta do jogo da cerveja é entender o processo de distribuição ao longo dos elos da cadeia de suprimentos. O objetivo é que os elos (exceto o varejista) descubram a demanda real do consumidor final, a fim de manter níveis baixos de estoque, tanto quanto possível para evitar o chamado “Efeito Forrester ou Efeito Chicote”.

Uma cadeia de suprimentos que não realiza uma gestão adequada da demanda não se mantém estável. A variabilidade da demanda aumenta à medida que se chega próximo dos fornecedores na extremidade da cadeia de suprimentos mais distante do cliente de varejo. Pequenas mudanças na demanda dos consumidores podem resultar em grandes variações nos pedidos colocados a montante. Este fenômeno é conhecido como o efeito chicote e tem sido observado na maioria das empresas, resultando em custos maiores e baixo nível de serviço ao cliente. (MENEGHELLO, 2012).

No Brasil, o Instituto de Logística e Supply Chain (ILOS) foi um dos pioneiros na aplicação do Jogo da Cerveja. A Figura IV.3 apresenta a estrutura dos elos da cadeia de suprimentos no jogo da cerveja.



Figura IV.3 – Cadeia de Suprimentos do Jogo da Cerveja.

Fonte: LIMA (2004).

A grande diferença entre este e outros jogos de empresa é que a princípio não se trata de um jogo competitivo, mas sim colaborativo uma vez que todas as empresas de uma mesma

cadeia de suprimentos têm um objetivo comum, o de minimizar o custo total da cadeia. Para manter o caráter competitivo, pode-se simular simultaneamente diversas cadeias de suprimentos competindo entre si. Atualmente, diversos softwares já foram desenvolvidos pelas universidades que aplicam o jogo da cerveja em todo mundo. Alguns destes mantém o caráter lúdico e são utilizados junto com peças físicas e cartões que representam os centros de distribuição, os estoques, a nota de pedido, os veículos etc., enquanto outros são totalmente informatizados, ou mesmo aplicados pela internet. (LIMA, 2004)

A figura IV.4 apresenta um exemplo das peças físicas e de uma tela de computador do Jogo da Cerveja.



Figura IV.4 – Atividades com Peças Físicas e Tela Computacional.

Fonte: LIMA (2004).

Conforme mencionado anteriormente, no presente estudo, o Jogo da Cerveja foi um dos recursos utilizados na aula sobre Cadeia de Suprimentos. A pesquisadora, com base em sua participação no jogo da cerveja em um curso do Instituto de Engenharia de Gestão, pensou em adaptações possíveis e as propôs ao docente da disciplina de Logística do CEFET/RJ. A partir de então, ambos estruturaram o jogo para aplicação no segundo semestre de 2011, entre os alunos do grupo teste ou observação.

Na disciplina de Logística no CEFET/RJ, o jogo não foi realizado com apenas uma cadeia de suprimentos, mas com três que competiam entre si, tornando o cenário mais real e fiel em relação ao mercado.

Como apoio ferramental, foi elaborada uma planilha de Excel, que era alimentada com os dados colocados pelos alunos nos cartões de pedido. Esta planilha gerava, então, gráficos que permitiam a visualização dos acúmulos de estoque em cada elo das cadeias. Tal visualização, ao final de algumas rodadas, permitia verificar a cadeia que havia apresentado melhor desempenho.

Neste estudo, o jogo foi aplicado de duas formas. Nas primeiras etapas, sem comunicação entre os elos e nas etapas posteriores, com comunicação entre os elos. Essa configuração permitiu ao docente ressaltar diante dos alunos a importância da comunicação, da colaboração e do planejamento integrado / cooperativo na cadeia de suprimentos como requisito para que o menor custo total para a cadeia fosse alcançado.

Nas etapas iniciais, somente o varejista, na qualidade de elo imediatamente seguinte ao consumidor final, tinha o conhecimento da demanda pelos produtos, enquanto os demais elos não conheciam a demanda. Nas etapas posteriores, todos os elos passaram a conhecer a demanda. O objetivo desta configuração foi o demonstrar a importância da informação em uma cadeia de suprimentos e o quanto isso pode impactar, sobretudo, em termos de níveis de estoque.

Outra configuração utilizada refere-se às variáveis envolvidas na tomada de decisão dos alunos. Nas rodadas iniciais do jogo, ao decidir a quantidade a ser pedida, os alunos precisavam considerar duas variáveis principais: o tamanho do lote e o lead-time do pedido. O lote provocava restrições na quantidade a ser pedida (múltiplo de 10 ou de 1), levando os alunos a pedir, frequentemente, mais do que o necessário e o lead-time ou tempo entre a colocação do pedido e seu efetivo recebimento provocava restrições, pois dependendo do tempo que levasse para receber um pedido, os alunos pediam mais do que o necessário para garantir a disponibilidade do produto.

Os alunos que participaram do jogo receberam cartões de pedidos impressos, nos quais registravam a quantidade que desejavam pedir ao elo / empresa da cadeia imediatamente seguinte (a montante). A cada rodada, tais dados eram inseridos na planilha criada pelo docente e pela pesquisadora e permitiam a geração de um gráfico que facilitava a visualização dos efeitos e consequências das decisões tomadas.

A Figura IV.5 apresenta os modelos de cartões utilizados em 3 rodadas diferentes do jogo aplicado neste estudo.

Pedido de Fornecimento	
De:	
Para:	
Quantidade pedida:	_____ unidades
Lote	múltiplo de 10
Lead Time	2 meses
Nº da rodada:	1ª

Pedido de Fornecimento	
De:	
Para:	
Quantidade pedida:	_____ unidades
Lote	múltiplo de 1
Lead Time	1 mês
Nº da rodada:	2ª

Pedido de Fornecimento	
De:	
Para:	
Demanda prevista:	
Quantidade pedida:	_____ unidades
Nº da rodada:	3ª

Figura IV.5 – Cartões de Pedidos Usados no Jogo da Cerveja: Logística – CEFET/RJ.

Fonte: Elaborada pela Autora.

A Figura IV.6 apresenta a parte da planilha de Excel onde eram inseridos os dados (quantidade pedida) preenchidos pelos alunos nos cartões de pedidos.

	DEMANDAS								
	CADEIA CONSUL			CADEIA ELETROLUX			CADEIA BRASTEMP		
VAREJISTAS	Ponto Frio		Casas Bahia	Americanas		Ricardo Eletro	Compra-fácil		Insinuante
Demanda									
Pedido									
DISTRIBUIDORES		Alfa			Omega			Beta	
Demanda									
Pedido									
FABRICANTE		Consul			Eletrolux			Brastemp	
Demanda									
Pedido									
FORNEC. 1ª CAMADA		Embraco			Matsushita			Elgim	
Demanda									
Pedido									
FORNEC. 2ª CAMADA	A		B	C		D	E		F
Demanda									
Produção									

Figura IV.6 – Registro das Decisões de Quantidade a ser Pedida.

Fonte: Elaborada pela Autora.

A Figura IV.6 revela que nas três cadeias de suprimentos utilizadas no jogo da cerveja deste estudo, há a possibilidade de para cada uma delas, existir dois fornecedores de segunda camada e dois varejistas, sendo possível, no entanto, operacionalizar o jogo com apenas um fornecedor de segunda camada e um varejista. Também é possível realizar o jogo com participantes compondo a cadeia apenas até o elo do fornecedor de primeira camada, sem necessariamente existir o fornecedor de segunda camada.

Ao preencher os dados nessa planilha de registro das decisões dos alunos, a planilha automaticamente calcula o acúmulo percentual de estoques ao longo dos elos, conforme apresentado na Figura IV.7.

	CADEIA ELETROLUX		
VAREJISTAS	Americanas		Ricardo Eletro
Demanda	100		
Pedido	105		
DISTRIBUIDORES		Omega	
Demanda		105	
Pedido		110	
FABRICANTE		Eletrolux	
Demanda		110	
Pedido		115	
FORNEC. 1ª CAMADA		Matsushita	
Demanda		115	
Pedido		120	
FORNEC. 2ª CAMADA	C		D
Demanda	120		
Produção	130		

Cadeia Electrolux	Em relação à demanda "real"
100	
105	105%
105	
110	110%
110	
115	115%
115	
120	120%
120	
130	130%

Figura IV.7 – Decisões e Acúmulo Percentual de Estoques da Cadeia da Electrolux.

Fonte: Elaborada pela Autora.

Com base nos dados apresentados na Figura IV.7, o acúmulo de estoques na Cadeia da Eletrolux podia ser visualizado pelos alunos através de uma representação gráfica gerada pela própria planilha, conforme o Gráfico IV.3.

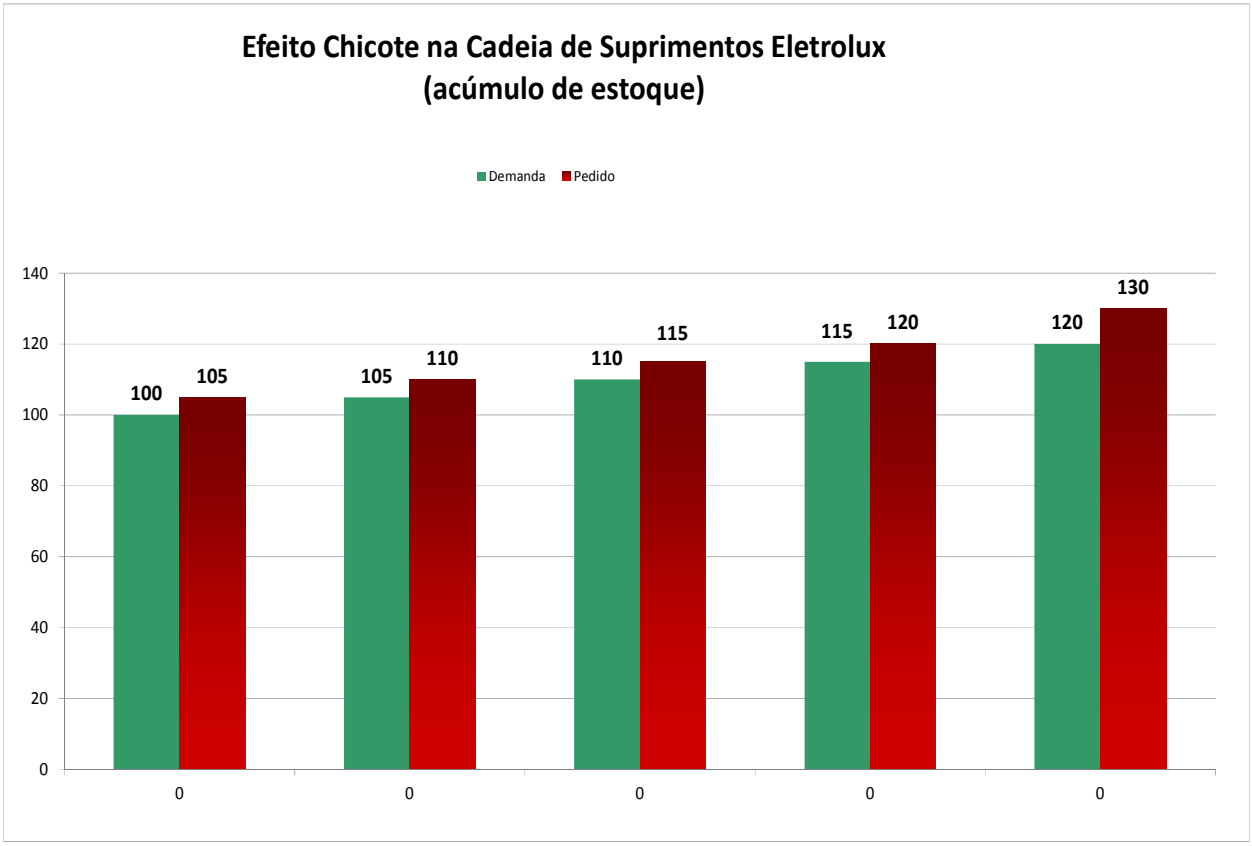


Gráfico IV.3 – Acúmulo de Estoques na Cadeia de Suprimentos da Electrolux.

Fonte: Elaborado pela Autora.

O Gráfico IV.3 mostra em cada elo a demanda existente e o pedido colocado, reforçando que os níveis de estoque tendem a aumentar à medida que os elos ficam mais distantes do consumidor final.

IV.5.5 Nível de Frequência dos Estudantes

O Nível de frequência dos estudantes foi medido como uma variável a ser correlacionada com seu desempenho nas avaliações.

A Mestranda e o Docente organizaram uma planilha na qual as presenças dos estudantes nas aulas foram contabilizadas. Nos casos de aulas suspensas por eventos da universidade ou quaisquer outros motivos não relacionados aos estudantes, estes foram beneficiados pela “presença gratuita”.

IV.5.6 Participação dos Estudantes nas Aulas

Neste estudo, o nível de participação das turmas pesquisadas foi medido por meio do controle de Hands-on em cada aula realizada no semestre.

No primeiro semestre, foram ministradas 9 aulas com conteúdos / conceitos e nestas, houve um total de 64 intervenções. Ou seja, foram 64 hands-on versando sobre assuntos diversos. O Gráfico IV.4 apresenta a distribuição da temática das intervenções no primeiro semestre.

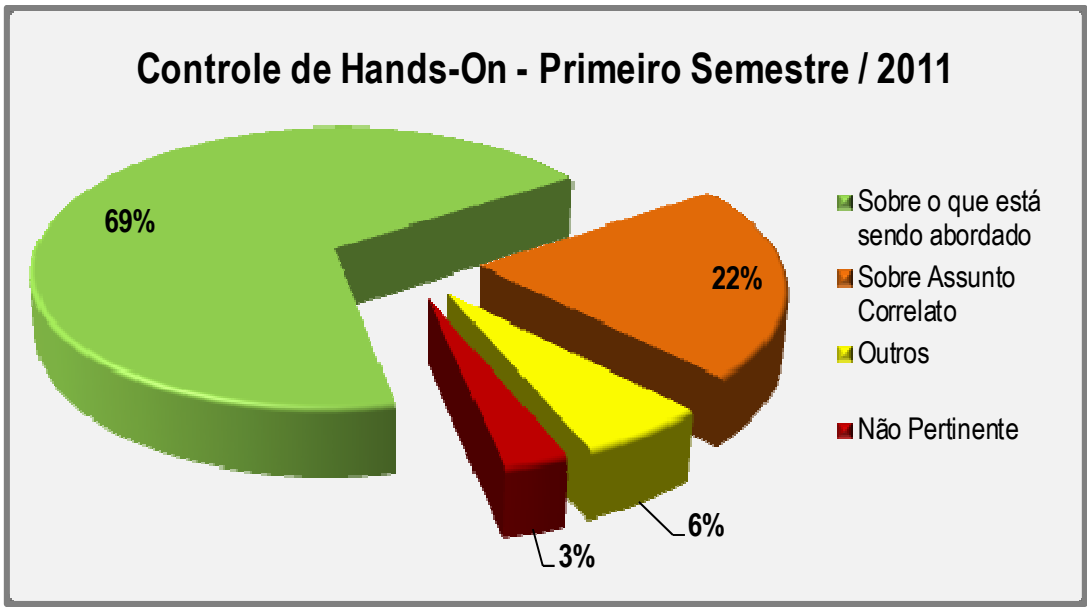


Gráfico IV.4 – Controle de Hands-On – Primeiro Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela Autora.

O Gráfico IV.4 revela que das 64 intervenções ocorridas no semestre, 69% foram sobre assuntos que estavam sendo abordados na aula, 22% foram sobre assuntos correlatos, 6% sobre outros assuntos e 3% sobre assuntos não pertinentes.

Para essa separação de categorias, considerou-se como assuntos correlatos aqueles que mantinham alguma relação com a temática da aula e os conceitos nela abordados ou exemplos discutidos. Na categoria outros, foram alocadas as questões sobre avaliações ou sobre os recursos didáticos e métodos de ensino. Em não pertinente, encontram-se intervenções que, na verdade, foram interrupções, tais como no caso de alunos que percebiam tardiamente que estavam na aula e sala erradas.

No segundo semestre, foram ministradas 11 aulas com conteúdos / conceitos e nestas, houve um total de 94 intervenções. Ou seja, foram 94 hands-on versando sobre assuntos diversos. O Gráfico IV.5 apresenta a distribuição da temática das intervenções no segundo semestre.

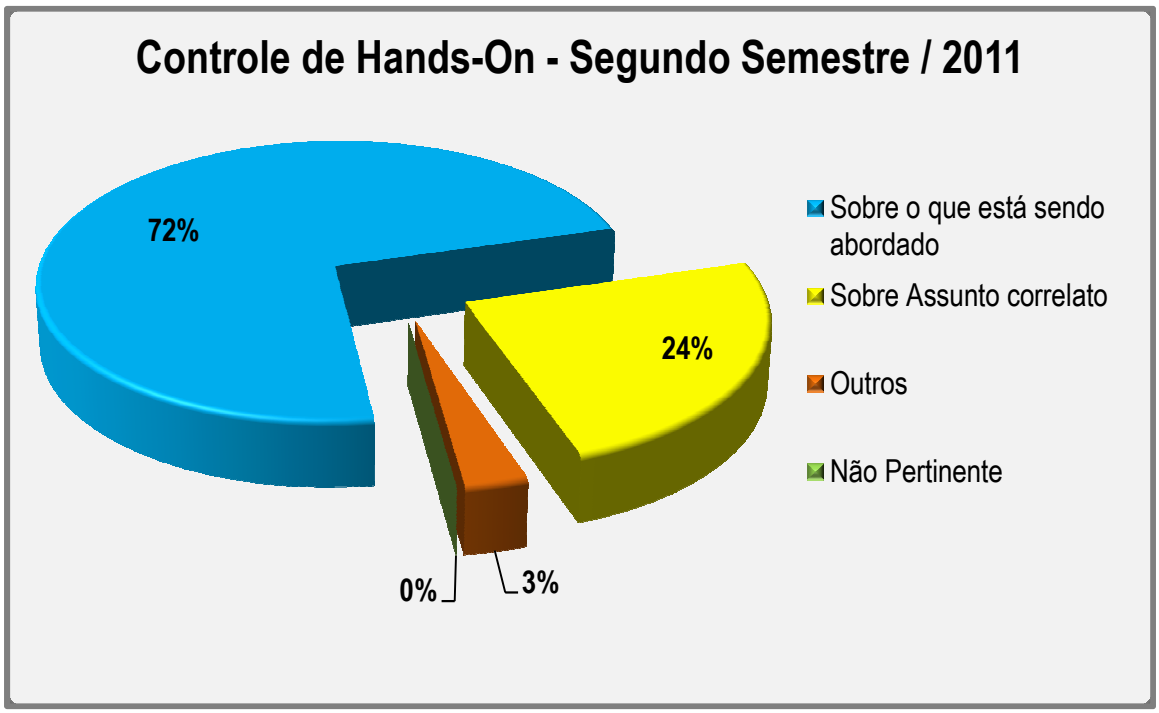


Gráfico IV.5 – Controle de Hands-On – Segundo Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela Autora.

O Gráfico IV.5 revela que das 94 intervenções ocorridas no semestre, 72% foram sobre assuntos que estavam sendo abordados na aula, 24% foram sobre assuntos correlatos, 3% sobre outros assuntos e não houve percentual de intervenções sobre assuntos considerados não pertinentes.

IV.5.7 Desempenho dos Estudantes nas Avaliações

O desempenho dos estudantes submetidos a este estudo nos dois semestres de 2011 foi medido a partir das notas obtidas nas provas.

Avaliar significa diagnosticar, verificar se o educando aprendeu, em que grau aprendeu e, portanto, não é uma ação pontual que ocorra somente quando se faz um teste. Não implica classificar; avaliar é para verificar quais os reforços necessários para que o educando recupere o que não aprendeu naquele período de aprendizado (WERNECK, 2008)

As provas não devem ser a única forma de medir o desempenho dos estudantes e os resultados do estudo tornam-se mais eficazes quando mais variáveis são analisadas em conjunto e correlações entre elas são estabelecidas. Conforme afirma Moretto (2008), um objetivo comum aos docentes é o desejo de que os alunos obtenham notas boas nas provas. No entanto, apenas a análise das notas não é garantia de sucesso, pois dependerá inclusive de como é formulada a prova e o que nela se pergunta.

Para Werneck (2011), mesmo com a independência, com o império e todas as repúblicas, permanece a mentalidade colonizadora em relação à avaliação do rendimento escolar.

No caso de avaliações, o ideal é uma visão de processo. Processo enfatiza o caminho usado, não um momento de verificação. Quando se tem uma visão de processo, a avaliação é contínua, todos os dias, inclusive por meio do sistema de observação direta do educador, quando os educandos estão realizando alguma tarefa. (WERNECK, 2008)

Nos dois semestres pesquisados, os alunos fizeram duas provas e uma prova final, em caso de necessidade. A prova 3 substitui a nota da prova 1 ou da prova 2, caso o aluno deixe de fazer uma das duas. Em todos os casos, as provas foram idênticas, com as mesmas questões e com a mesma pontuação para cada questão, visto que os conteúdos transmitidos foram os mesmos, alterando apenas os métodos de ensino e recursos utilizados. As provas ministradas nos semestres podem ser vistas nos Apêndices III, IV, V e VI.

CAPÍTULO V – Análise e Correlações das Variáveis Estudadas

V.1 Estilos de Aprendizagem dos Estudantes

No 1º semestre letivo de 2011, o fato dos estilos reflexivo (36%) e teórico (24%) terem prevalecido demonstra que o grupo de alunos, em sua maioria, apresentou um comportamento mais analítico, ponderado e consciente. São estudantes mais metódicos, porém também dotados de certo nível de lógica, objetividade e senso crítico.

Os métodos de ensino e recursos didáticos utilizados no 1º semestre de 2011, por seu caráter mais metódico, expositivo e pouco dinâmico, favoreciam a aprendizagem de alunos com os estilos teórico e reflexivo. Estes estudantes aprendem melhor quando podem pensar antes de agir, com posturas observadoras e a partir de teorias.

O fato do estilo reflexivo ter prevalecido entre os alunos do 2º semestre letivo de 2011 (47%) revela que estes apresentaram, em sua maioria, características semelhantes aos dos alunos do 1º semestre: comportamento analítico, ponderado e consciente. No entanto, o estilo pragmático, predominante em 17% dos alunos, faz com que essa turma também apresente características comuns deste estilo.

Dessa forma, embora os alunos do segundo semestre predominantemente aprendam melhor com observações e reflexão, a presença do estilo pragmático em 17% dos alunos os torna experimentadores, práticos, diretos, eficazes e ligados na realidade, nos fatos propriamente ditos. A presença destas características é importante neste caso, visto que os métodos de ensino e recursos didáticos utilizados no 2º semestre de 2011 favoreciam a aprendizagem de alunos ativos e pragmáticos, que aprendem melhor quando desafiados, com atividades que relacionem teoria e prática e que permitam colocar em prática imediatamente o que aprendem.

V.2 Nível de Frequência dos Estudantes

No primeiro semestre, a média de frequência dos alunos foi de 90%, enquanto a frequência no segundo semestre, a média foi de 71%. Isso ocorreu, provavelmente, em função de frequências individuais baixas, com alunos apresentando, inclusive, níveis inferiores a 60% de presença nas aulas. Tais níveis acabaram puxando para baixo a média de frequência da turma do segundo semestre.

V.3 Nível de Participação dos Estudantes

No primeiro semestre de 2011, o nível de participação dos alunos na aulas atingiu 64 intervenções. Já no segundo semestre, foram 94 intervenções. O número maior de intervenções no segundo semestre ocorreu, provavelmente, em função dos métodos de ensino

e recursos didáticos mais dinâmicos utilizados, que por si só, já estimulam mais questionamentos. Os Gráficos V.1 e V.2 apresentam a divisão dessas intervenções.

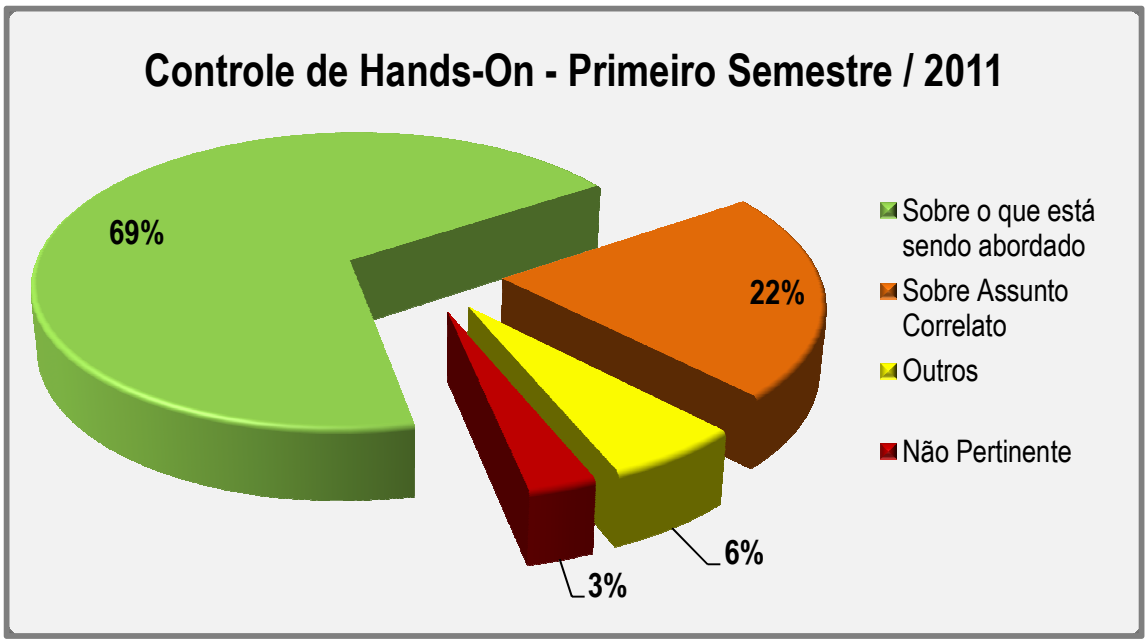


Gráfico V.1 – Controle de Hands-On - 1º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela Autora.

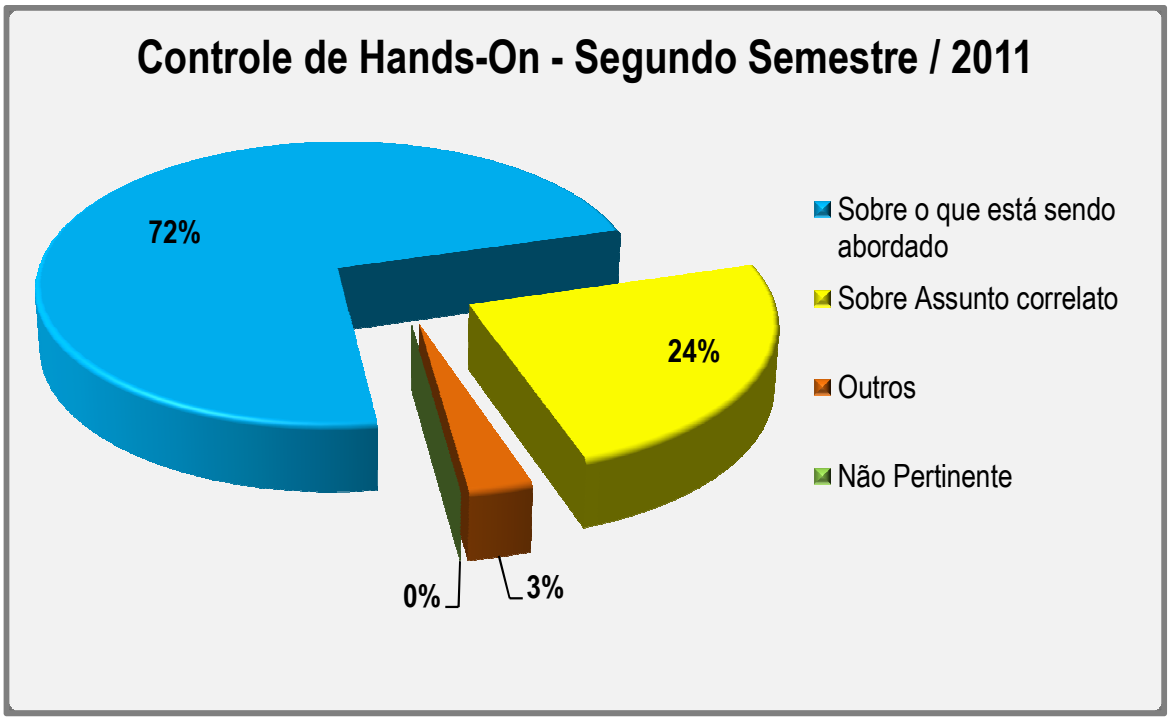


Gráfico V.2 – Controle de Hands-On - 2º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela Autora.

Os Gráficos V.1 e V.2 revelam que nos dois semestres do estudo, a maior parte das intervenções foi sobre o assunto que estava sendo abordado na aula: 69% no 1º semestre e

72% no 2º semestre. Além disso, 22% no 1º semestre e 24% no 2º semestre foram de intervenções sobre assuntos correlatos ao que estava sendo abordado, demonstrando que algumas temáticas trabalhadas nas aulas estendiam as discussões e debates e geravam questionamentos. Outros assuntos e assuntos não pertinentes foram 9% no 1º semestre e 3% no 2º semestre.

V.4 Desempenho dos Estudantes

Os alunos dos dois semestres do estudo foram avaliados por meio de duas provas. As Tabelas V.1 e V.2 apresentam as médias das turmas em cada avaliação e no semestre organizadas por estilos de aprendizagem.

Tabela V.1 – Desempenho dos Alunos por Estilo de Aprendizagem - 1º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborada pela Autora.

ESTILO DE APRENDIZAGEM	NÚMERO DE ALUNOS	MÉDIA P1	MÉDIA P2	MÉDIA SEMESTRAL
REFLEXIVO	9	6,8	6,0	6,4
TEÓRICO	6	6,4	5,5	6,0
ATIVO	3	7,9	6,8	7,3
PRAGMÁTICO	3	8,7	6,3	7,5
ATIVO/PRAGMÁTICO	2	8,0	7,7	7,9
PRAGMÁTICO/REFLEXIVO	1	7,9	7,3	7,6
ATIVO/REFLEXIVO	1	4,8	7,2	6,0

A Tabela V.1 revela que os alunos com os estilos de aprendizagem reflexivo e teórico, que juntos representaram 60% da turma do 1º semestre, obtiveram médias nas duas avaliações e no semestre inferiores em relação aos alunos ativos e pragmáticos, que representaram 24% da turma.

Os outros 16% dessa turma do 1º semestre eram de alunos que apresentaram como predominante um misto de dois estilos de aprendizagem, conforme mostrado nas três últimas linhas da Tabela V.1.

Nesse 1º semestre, todos os estilos de aprendizagem apresentaram queda na média da prova 2 (P2) em relação à obtida na prova 1 (P1), com exceção do estilo Ativo/Reflexivo, mas este pouco representativo, visto que trata-se de uma categoria composta por apenas 1 aluno. A maior queda de P1 para P2 ocorreu no estilo pragmático e foi igual a 2,4. Os alunos com este estilo de aprendizagem representaram 12% da turma.

Tabela V.2 – Desempenho dos Alunos por Estilo de Aprendizagem - 2º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborada pela Autora.

ESTILO DE APRENDIZAGEM	NÚMERO DE ALUNOS	MÉDIA P1	MÉDIA P2	MÉDIA SEMESTRAL
REFLEXIVO	17	7,5	5,4	6,4
TEÓRICO	3	8,5	6,2	7,4
ATIVO	3	7,1	5,8	6,4
PRAGMÁTICO	6	8,5	6,1	7,3
ATIVO/PRAGMÁTICO	2	7,7	6,4	7,0
PRAGMÁTICO/REFLEXIVO	1	2,1	4,6	3,4
ATIVO/REFLEXIVO	1	8,1	6,8	7,5
ATIVO/TEÓRICO	1	7,4	5,4	6,4
ATIVO/PRAGMÁTICO/REFLEXIVO	1	6,5	8,0	7,3
REFLEXIVO/TEÓRICO	1	9,4	7,8	8,6

A Tabela V.2 revela que no 2º Semestre de 2011, as maiores médias em P1, P2 e no semestre foram dos alunos com estilo teórico, que representavam apenas 8% da turma e dos alunos com estilo pragmático, que representavam 16% da turma. O estilo reflexivo/teórico apresentou o melhor desempenho, mas tal resultado é pouco significativo, visto que esta categoria foi composta por apenas 1aluno.

Outro ponto a destacar refere-se ao fato de que todos os estilos de aprendizagem apresentaram queda na média obtida na P2 em relação à obtida em P1, com exceção apenas de dois alunos: 1 aluno que compunha o estilo ativo/pragmático/reflexivo e outro que compunha o estilo pragmático/reflexivo. A maior queda na média de P1 para P2 foi dos alunos com estilo pragmático (queda de 2,4), justamente um dos estilos de aprendizagem favorecidos pelos métodos e recursos utilizados no 2º Semestre.

Além do que já fora mencionado, vale ressaltar que 19% é o percentual de alunos dessa turma do 2º Semestre que apresentam mais de um estilo de aprendizagem predominante, conforme apresentado nas seis últimas linhas da Tabela V.2.

V.5 Correlações entre as Variáveis Estudadas

No caso deste estudo, partiu-se da hipótese de que o desempenho dos alunos é a variável dependente que mantém relação com o nível de frequência dos estudantes, o nível de participação dos alunos nas aulas e o estilo predominante de aprendizagem dos estudantes, considerando que os métodos de ensino e recursos utilizados podem favorecer ou não alguns desses estilos. Além disso, há as análises qualitativas realizadas a partir das observações em sala de aula e da manifestação de opiniões e percepções dos alunos e do docente acerca dos métodos de ensino, dos recursos didáticos, da instituição de ensino e da disciplina.

A análise de correlação tenta medir a força da relação entre duas variáveis por meio de um único número chamado de coeficiente de correlação. (WALPOLE et al, 2009).

De acordo com Levine et al (2008), o coeficiente de correlação mede a força relativa de uma relação linear entre duas variáveis numéricas. Seus valores vão desde -1, para uma correlação negativa perfeita, até +1, para uma correlação positiva perfeita, conforme a figura V.1.

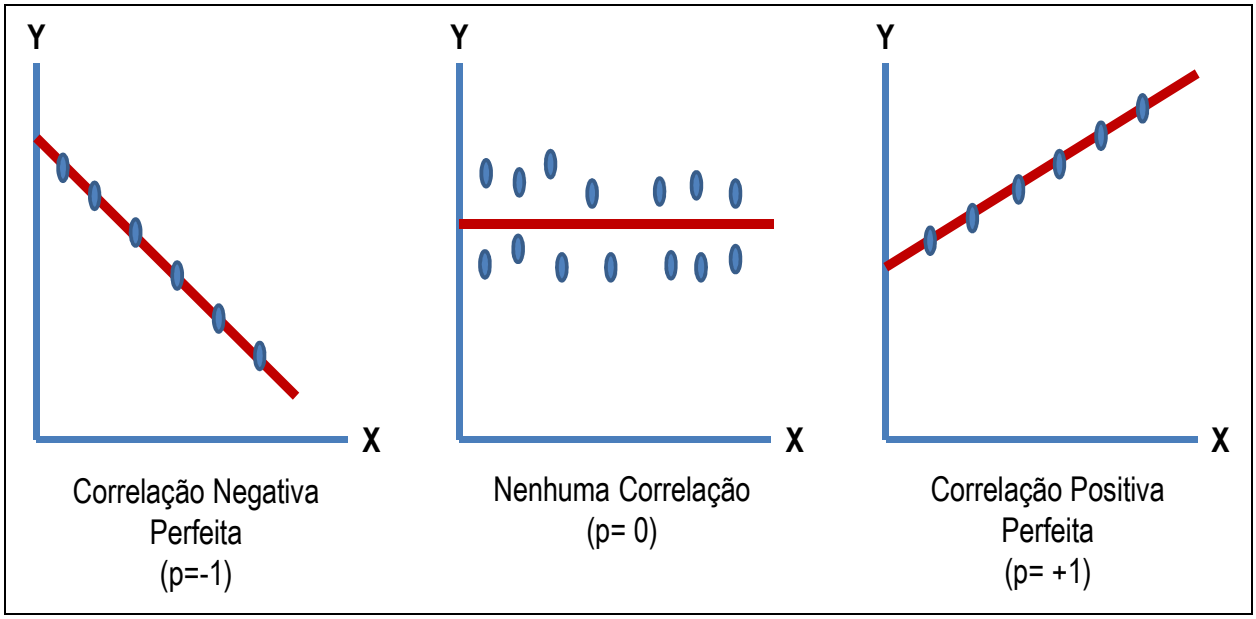


Figura V.1 – Tipos de Associação entre Variáveis.

Fonte: Adaptada de LEVINE et al, 2008.

Nos 1º e 3º casos da figura V.1, chama-se de correlação perfeita o que para Levine et al (2008), significa dizer que, se os pontos são desenhados em um gráfico de dispersão, tais pontos podem ser ligados por uma linha reta.

V.5.1 Correlações entre as Variáveis no 1º Semestre

No que se refere à suposta correlação entre o estilo de aprendizagem predominante no aluno e seu desempenho, a Figura V.2 apresenta os gráficos dos 4 estilos relacionando-os com o desempenho dos alunos no 1º semestre de 2011.

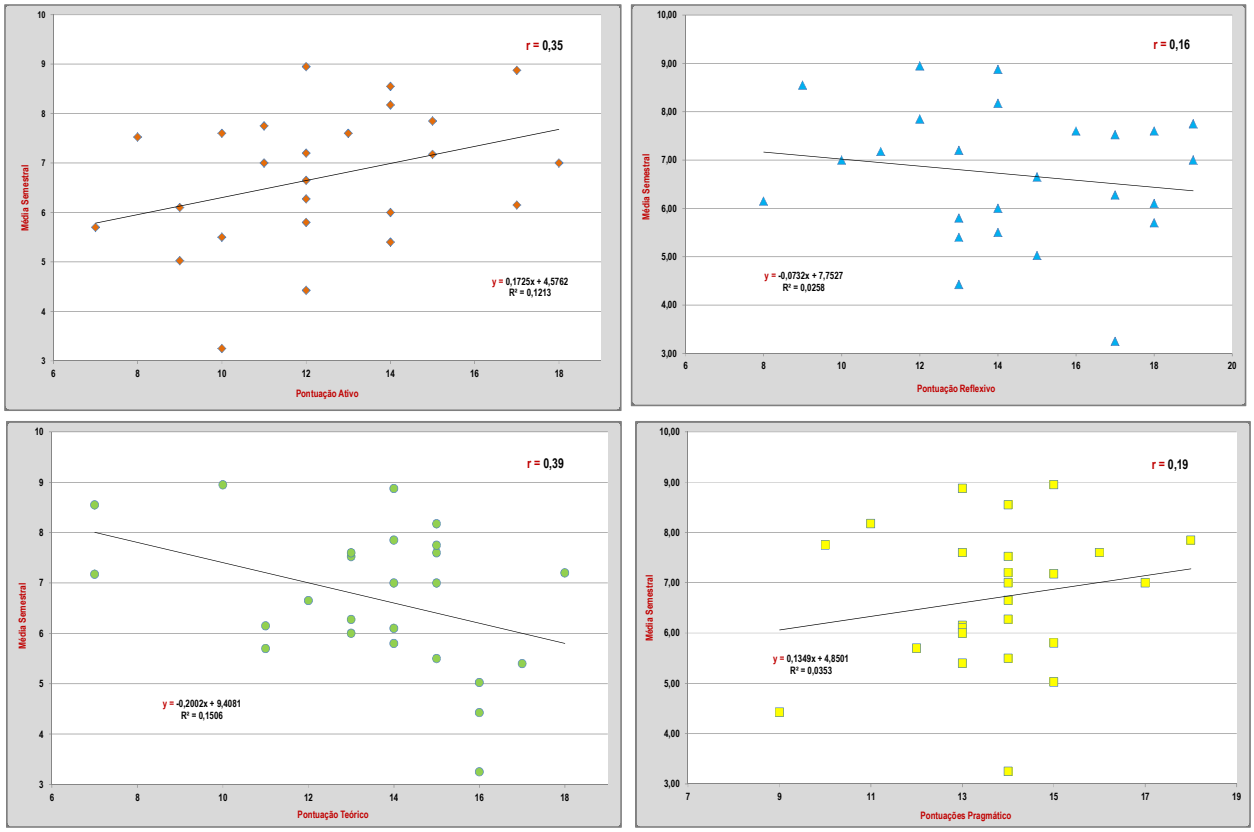


Figura V.2 – Correlações entre os Estilos de Aprendizagem e o Desempenho dos Estudantes - 1º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborada pela autora.

Partindo-se de uma análise de correlação linear simples, a Figura V.2 revela que para a turma do 1º Semestre de 2011 não há evidências de correlação entre os estilos de aprendizagem predominantes e o desempenho, representado pela média do semestre.

Visto que tais parâmetros referem-se à turma, ao contexto como um todo, casos isolados de correlação podem existir. É possível também que tal cenário fosse distinto a partir de uma análise mais complexa de correlação, envolvendo outras variáveis que seriam avaliadas em conjunto com as aqui apresentadas.

No que diz respeito ao papel da frequência dos estudantes, o Gráfico V.3 apresenta as medições do 1º semestre.

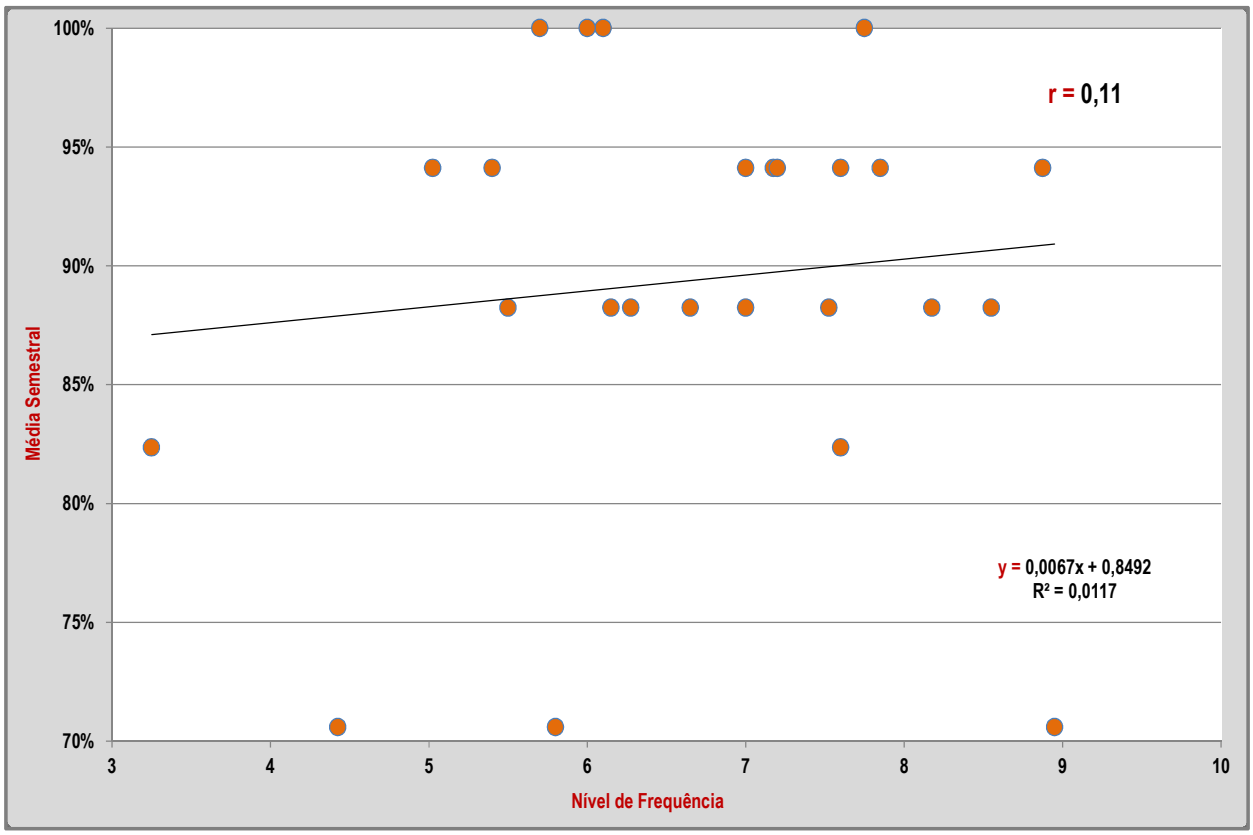


Gráfico V.3 – Correlação entre o Nível de Frequência e o Desempenho dos Estudantes - 1º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico V.3 revela que no 1º Semestre de 2011, também não há evidências de correlação entre o nível de frequência dos estudantes e seu desempenho nas avaliações. O coeficiente de correlação é baixo (0,11) e a reta representa apenas 1,2% dos pontos, que são bastante dispersos.

Uma das possíveis hipóteses que explicam este cenário coloca o fato de que a turma do 1º Semestre assistiu a aulas muito teóricas, expositivas, cheias de textos, artigos e slides e, embora o nível de frequência da turma tenha sido satisfatório (90%), a presença não garantiu bom desempenho. As avaliações foram extremamente teóricas, em grande parte, discursivas e exigiram grande poder de memorização, o que os estudantes poderiam apresentar lendo o conteúdo fora de sala de aula. O que foi questionado estava no material fornecido e, portanto, neste caso, estar presente não fez diferença.

V.5.2 Correlações entre as Variáveis no 2º Semestre

No que se refere à suposta correlação entre o estilo de aprendizagem predominante no aluno e seu desempenho, a Figura V.3 apresenta os gráficos dos 4 estilos relacionando-os com o desempenho dos alunos no 2º semestre de 2011.

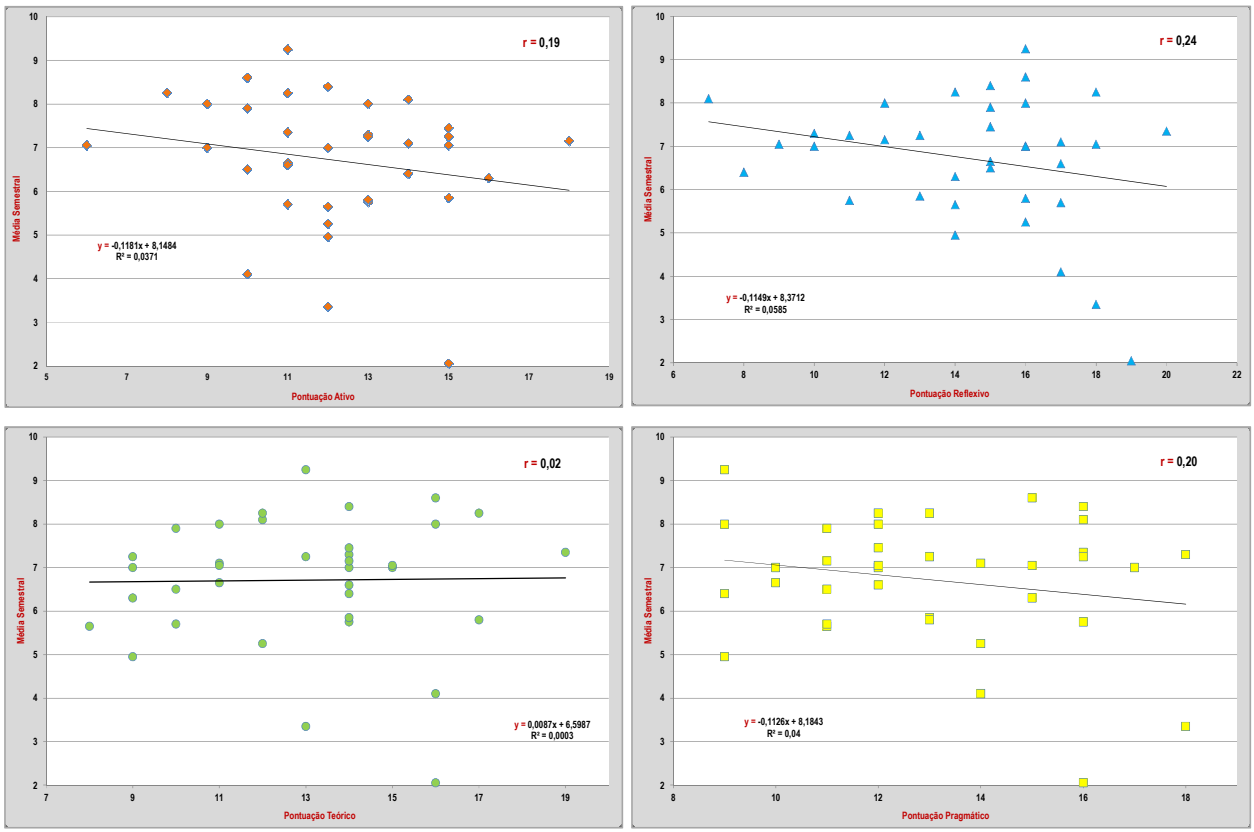


Figura V.3 – Correlações entre os Estilos de Aprendizagem e o Desempenho dos Estudantes - 2º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborada pela autora.

A Figura V.3 demonstra que, para a turma do 2º Semestre de 2011, não há evidências de correlação entre os estilos de aprendizagem predominante dos estudantes e seu desempenho. Os coeficientes de correlação são baixos, os pontos dispersos e as retas pouco representativas em relação aos pontos.

No que diz respeito ao papel da frequência dos estudantes, o Gráfico V.4 apresenta as medições do 2º semestre.

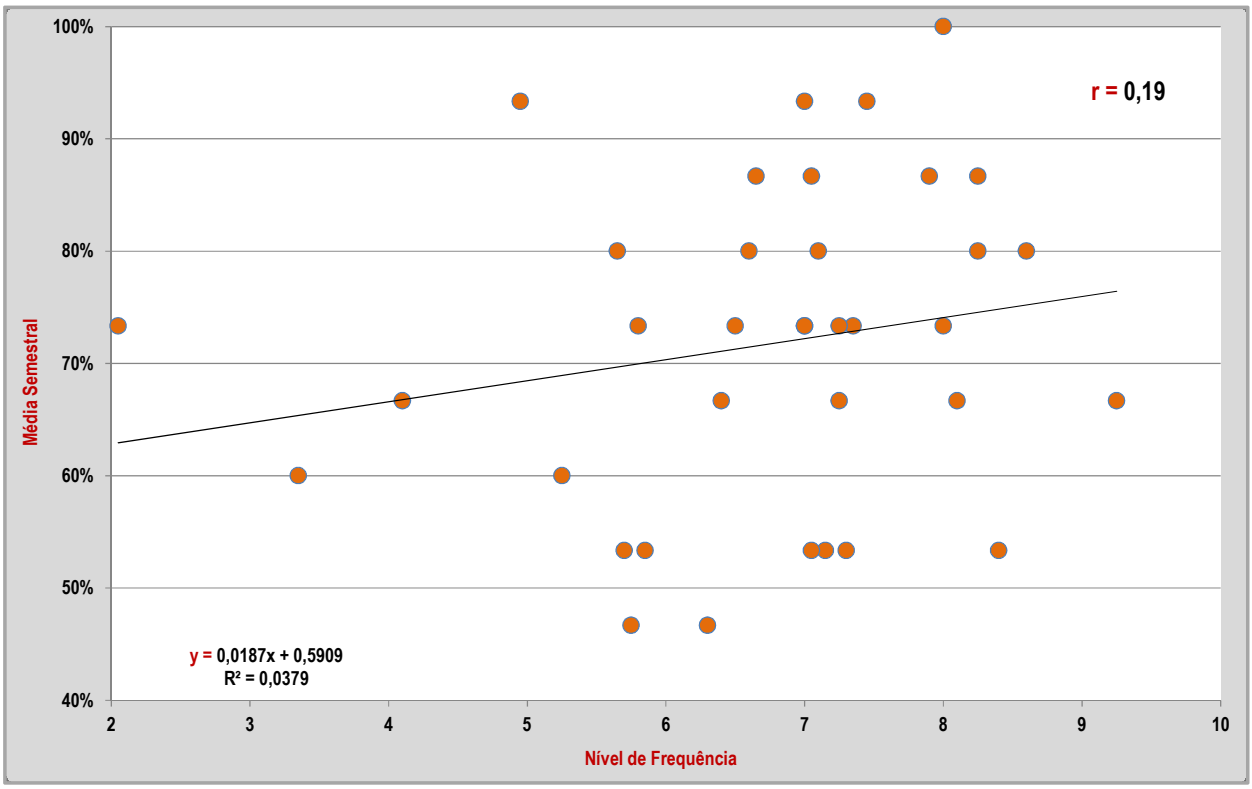


Gráfico V.4 – Correlação entre o Nível de Frequência e o Desempenho dos Estudantes - 2º Semestre de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico V.4 revela que no 2º Semestre de 2011, também não há evidências de correlação entre o nível de frequência dos estudantes e seu desempenho nas avaliações. O coeficiente de correlação é baixo (0,19) e a reta representa apenas 3,8% dos pontos, que são dispersos.

A turma do 2º Semestre apresentou um nível de frequência baixo (72%) e neste semestre, as aulas foram dinâmicas, inovadoras, com estudos de caso, simulações e jogos, ou seja, importantes para a melhor fixação dos conteúdos. No entanto, as avaliações foram extremamente teóricas, em grande parte, discursivas e exigiram grande poder de memorização, o famoso “decoreba” e este, segundo os próprios estudantes, foi o motivo mais significativo para explicar o desempenho aquém do esperado dessa turma.

V.6 Observações Feitas em Sala de Aula: Aspectos Qualitativos

V.6.1 Percepções dos Alunos

No final da disciplina, os estudantes responderam a um questionário (APÊNDICE VII), no qual opinaram sobre o método de ensino, os recursos didáticos utilizados, o docente, etc. Os resultados obtidos a partir da tabulação destas respostas são apresentados a seguir.

O Gráfico V.5 estabelece uma comparação entre as turmas do 1º e do 2º Semestre de 2011 no que se refere ao gosto pela disciplina de Logística. Trata-se de um parâmetro importante, uma vez que gostar da disciplina pode deixar o estudante mais motivado a assistir às aulas e aprender.

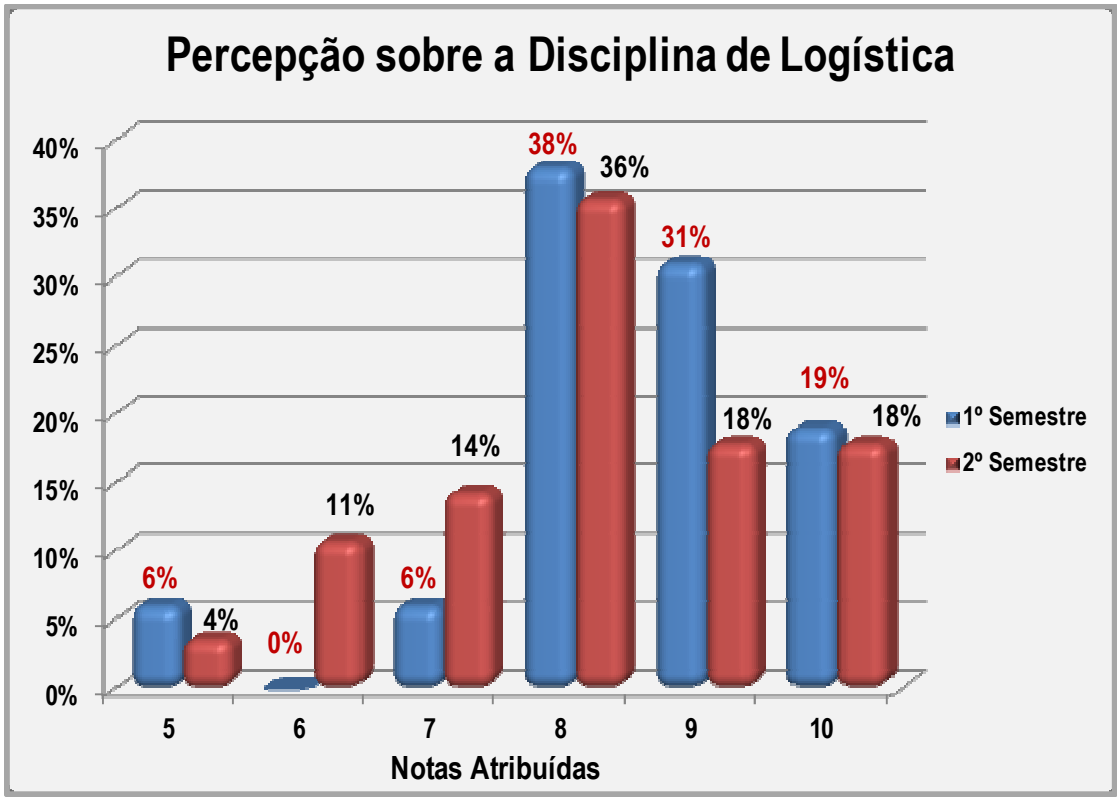


Gráfico V.5 – Percepção sobre a Disciplina de Logística – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico V.5 revela que no 1º Semestre, 88% dos alunos declararam gostar da disciplina de Logística com nota igual a 8 ou mais, baseada em uma escala que ia de 0 a 10, onde o 0 representava o “NÃO GOSTO” e o 10, “GOSTO MUITO”. No 2º Semestre, a nota 8 ou mais foi dada por 72% dos alunos. Considerando o todo, os alunos do 1º Semestre já iniciaram as aulas gostando mais da disciplina do que os alunos do 2º Semestre. Neste caso, pode-se adotar a hipótese de que embora, a média semestral (o desempenho) das duas turmas tenho sido igual, a frequência de 90% da turma do 1º Semestre tenha sido devido ao fato dos alunos gostarem mais da disciplina.

O Gráfico V.6 compara as opiniões dos estudantes dos dois semestres de estudo no que se refere à percepção acerca do método de ensino adotado.

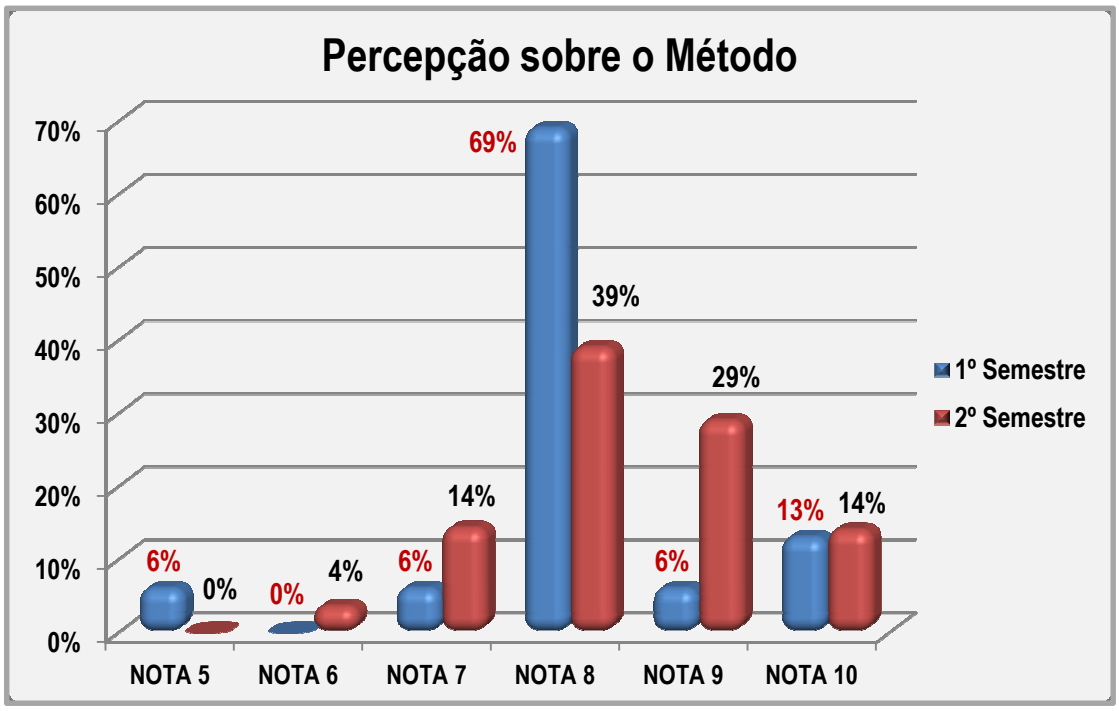


Gráfico V.6 – Percepção sobre o Método Adotado – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o Gráfico V.6, 88% dos alunos do 1º Semestre e 83% dos alunos do 2º Semestre viram como satisfatório o método de ensino utilizado, atribuindo notas iguais a 8 ou mais.

Para a turma do 1º Semestre, foi utilizado método de ensino extremamente teórico e expositivo e o fato desta turma ter mais alunos com estilo de aprendizagem reflexivo reforça a hipótese de que tais alunos sentem-se mais à vontade com aulas conduzidas dessa maneira.

Já com a turma do 2º Semestre, foi utilizado um método extremamente dinâmico e com atividades que estimulavam o questionamento. Embora nesta turma, também tenha prevalecido o estilo de aprendizagem reflexivo, a predominância do estilo pragmático em 17% dos alunos e de um misto de 2 ou mais estilos em 21% dos alunos é uma das hipóteses que explicaria o fato de 83% dos alunos terem considerado o método de ensino satisfatório.

O Gráfico V.7 também faz uma comparação entre as duas turmas que foram objeto deste estudo, apresentando uma resposta dos estudantes acerca da influência positiva do método de ensino.

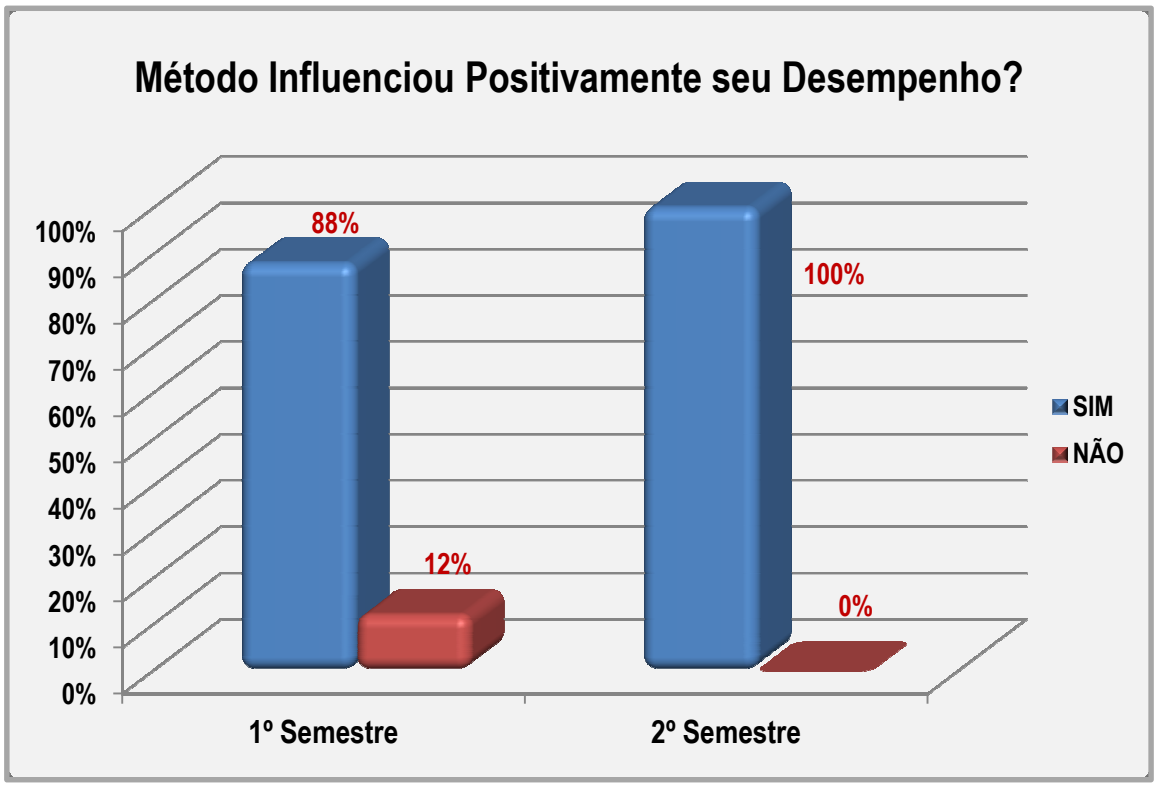


Gráfico V.7 – O Método influenciou positivamente seu Desempenho? – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico V.7 revela que no 1º Semestre de 2011, 88% dos alunos acreditaram que seu desempenho foi influenciado positivamente pelo método de ensino adotado. 12% afirmaram que o método não influenciou positivamente o desempenho.

A predominância do estilo reflexivo entre os alunos do 1º Semestre provavelmente colaborou para que o método pouco dinâmico fosse apreciado.

Já no 2º Semestre, 100% dos estudantes acreditaram que foram influenciados positivamente pelo método de ensino, ainda que o desempenho pudesse ter sido superior.

O Gráfico V.8 apresenta a opinião dos estudantes sobre o fato de seu desempenho (medido pelas notas obtidas) ter refletido seu entendimento acerca dos assuntos abordados em aula.

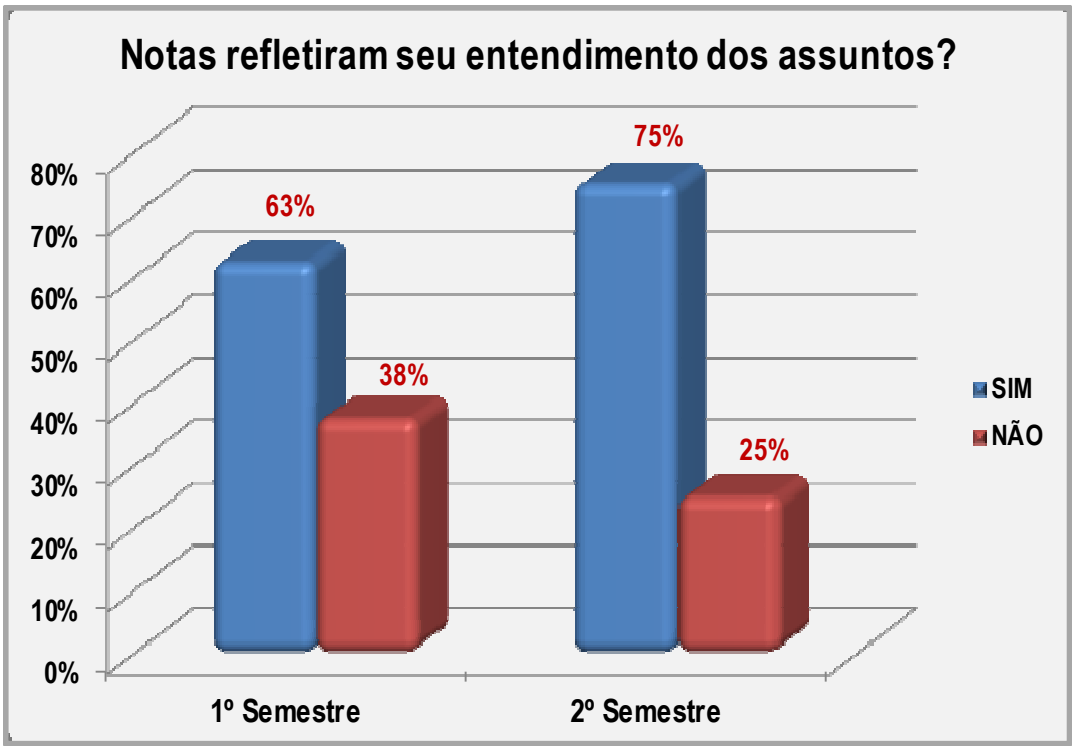


Gráfico V.8 – Notas refletiram seu entendimento dos assuntos? – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico V.8 revela que no 1º Semestre, 63 % dos alunos acreditaram que as notas foram, efetivamente, o reflexo de seu entendimento sobre os assuntos abordados em aula. Já no 2º Semestre, 75% dos alunos apresentaram essa resposta.

O destaque nesse caso é o fato de que apesar de toda a turma do 2º Semestre ter acreditado que o método influenciou positivamente seu desempenho, apenas 75% destes alunos acreditaram que as notas obtidas refletiram, de fato, seu entendimento sobre os assuntos discutidos nas aulas.

O Gráfico V.9 apresenta uma comparação dos dois semestres acerca dos recursos didáticos utilizados.

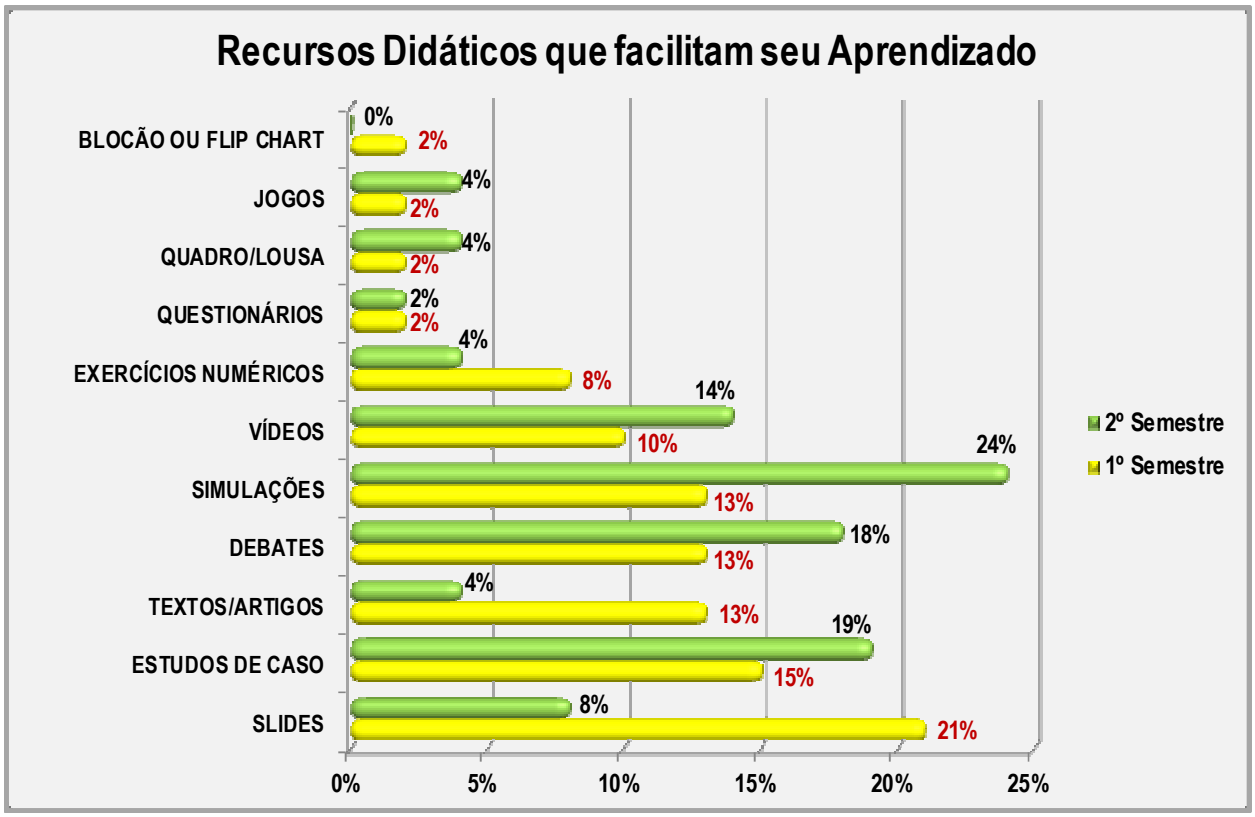


Gráfico V.9 – Recursos Didáticos que Facilitam o Aprendizado – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

No Gráfico V.9, estão apresentados os recursos utilizados em algum momento nas aulas e em quê proporção, segundo os alunos, estes facilitaram seu aprendizado.

Para o grupo do 1º Semestre, os recursos preferidos foram os slides e os estudos de caso. As aulas expositivas com uso intenso de slides tendem, efetivamente, a serem bem recebidas por estudantes predominantemente reflexivos.

Para o grupo do 2º Semestre, a preferência ficou com as simulações e os estudos de caso. Embora no 2º Semestre também tenha prevalecido entre os alunos o estilo de aprendizagem reflexivo, uma parcela significativa apresentou-se com predominância do estilo pragmático e outra parcela, também significativa, apresentou mais de um estilo predominante, o que provavelmente justificou essa escolha das simulações como um recurso didático que facilita o aprendizado, ao representar situações reais de maneira simulada, proporcionando o aprender fazendo e o melhor entendimento dos conceitos.

Nesta análise, vale destacar o estudo de caso, presente como um dos principais recursos que facilitaram o aprendizado tanto dos estudantes do 1º Semestre quanto do 2º Semestre.

Os alunos também foram perguntados sobre a qualidade das instalações nas quais foram ministradas as aulas. Os resultados estão apresentados no Gráfico V.10.

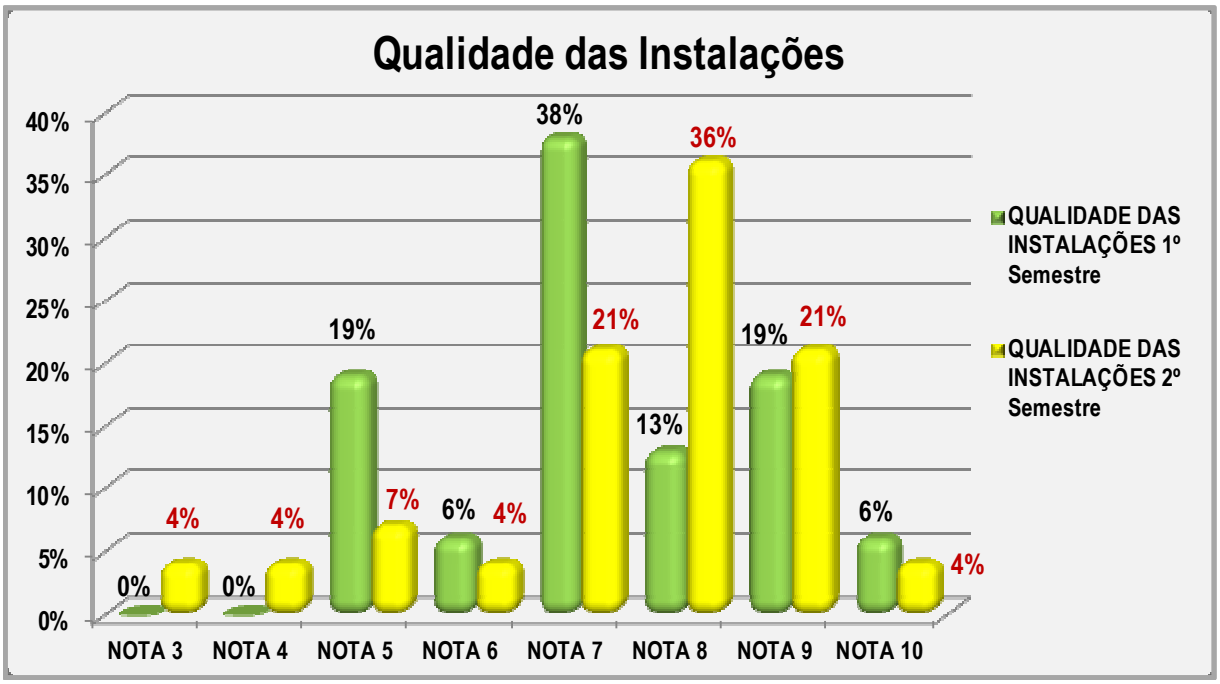


Gráfico V.10 – Qualidade das Instalações – Comparação entre as Turmas do 1º e 2º Semestres de 2011.

Fonte: Elaborado pela autora.

O Gráfico V.10 revela que no 1º semestre, grande parte dos alunos concentrou-se entre as notas 7 e 9 (70%). Não foram atribuídas notas abaixo de 5, porém 19% dos alunos atribuíram nota 5 às instalações, o que na escala fornecida significava apenas regular. Já no 2º semestre, até notas 3 e 4 apareceram, porém 78% dos alunos atribuíram notas entre 7 e 9.

No 1º semestre, todas as aulas foram ministradas nas salas de aula dos Blocos D ou E do CEFET/RJ. Todas estas salas tinham aparelhos de ar condicionado, mas as do Bloco E são mais bem iluminadas. Já no que se refere ao som, por ser um bloco mais movimentado, o Bloco E torna-se mais barulhento. As carteiras das salas do Bloco E são mais novas, mas as salas do Bloco D são mais espaçosas. Esse conjunto de condições constitui uma hipótese que explica o elevado número de alunos que atribuiu nota 5 às instalações no 1º semestre.

No 2º semestre, com exceção de uma aula que foi ministrada em uma sala do Bloco D (aula do Jogo da Cerveja) em função do espaço mais amplo que facilitava o posicionamento necessário, todas as demais aulas foram ministradas nos Auditórios 2 e 3. Nesses auditórios, os aparelhos de ar condicionado são mais fortes (o que incomodava alguns alunos), porém a iluminação é satisfatória, o barulho não é um problema devido às condições acústicas existentes e as poltronas são mais confortáveis do que as carteiras das salas de aula. Neste

semestre, adota-se a hipótese de que as notas 3 e 4 atribuídas às instalações remetem, sobretudo, à temperatura nos auditórios.

A Tabela V.3 apresenta um resumo comparativo dos dois semestres de 2011, nos quais este estudo foi realizado.

Tabela V.3 –.Comparações entre os Semestres de Estudo.

Fonte: Elaborada pela autora.

COMPARAÇÕES ENTRE OS SEMESTRES DE ESTUDO		
Categorias	**1º Semestre**	**2º Semestre**
Sexo Feminino	44%	67%
Sexo Masculino	56%	33%
Média de Idade	23 anos	24 anos
Ativos	12%	8%
Teóricos	24%	8%
Reflexivos	36%	47%
Pragmáticos	12%	17%
Misto de 2 ou mais estilos de aprendizagem	16%	21%
Nível de Frequência da Turma	90%	72%
Média Semestral da Turma	6,7	6,7
Número de *Hands-On* no Semestre	64	94
Gosto pela Disciplina (Média)	8,4	8,1
Percepção do Método (Média)	8,1	8,4
Recursos Didáticos Preferidos	SLIDES ESTUDOS DE CASO	SIMULAÇÕES ESTUDOS DE CASO
Qualidade das Instalações (Média)	7,3	7,5

A Tabela V.3 apresenta comparações entre os dois semestres de 2011 nos quais se realizou este estudo em vários aspectos.

No que diz respeito ao perfil dos estudantes, a tabela V.3 revela que no 1º semestre, a turma era composta por mais meninos (56%), enquanto no 2º semestre, as meninas eram maioria (67%). A média de idade foi semelhante: 23 anos no 1º semestre e 24 anos no 2º semestre.

Em relação ao estilo predominante de aprendizagem, nos dois semestres, o estilo reflexivo se fez mais presente. Porém, no 1º semestre, os teóricos compuseram uma parcela significativa (24%) e no 2º semestre, os pragmáticos marcaram presença (17%). Nos dois semestres a mistura de dois ou mais estilos também esteve bastante presente, representando 16% no 1º semestre e 21% no 2º semestre.

O nível de frequência dos estudantes foi de 90% no 1º semestre e de apenas 72% no 2º semestre, abaixo da frequência mínima estabelecida pela faculdade, que é de 75%.

A média semestral é obtida pela soma das notas de duas avaliações, dividida por dois. Nos dois semestres, a média semestral foi de 6,7, também abaixo da média estabelecida pela faculdade para aprovação, que é igual ou superior a 7 (sete).

No que se refere ao número de *hands-on* (intervenções), que define o nível de participação dos estudantes em cada semestre, verifica-se que no 2º semestre, houve 30 (trinta) intervenções a mais que no 1º semestre, o equivalente a mais ou menos 47% de aumento. A hipótese neste caso é de que o método mais dinâmico adotado no 2º semestre por si só provocava mais intervenções, sobretudo, no caso de debates, simulações e até para o melhor entendimento das regras estipuladas no caso dos jogos.

Em relação ao gosto pela disciplina, a média das turmas foi bem semelhante, variando de 8,0 a 8,5, assim como a percepção sobre o método adotado pelo docente, que apresentou a mesma variação.

Outra semelhança entre os dois semestres foi a escolha dos estudos de caso como um recurso didático que facilita o aprendizado. Além desse recurso, no 1º semestre, os slides também foram bem citados e no 2º semestre, as simulações estavam entre as preferências dos alunos.

No que diz respeito às instalações, no 1º semestre, a média foi de 7,3 e no 2º semestre, foi de 7,5. Tais notas se devem, principalmente, ao fato de fatores externos influenciarem o comportamento e o desempenho dos alunos, tais como ventilação, som, iluminação, etc.

V.6.2 Percepções do Docente da Disciplina

O docente da disciplina estudada também respondeu a um questionário, no qual expressava suas percepções e opiniões sobre a disciplina, os métodos de ensino e recursos didáticos utilizados, além de realizar uma auto avaliação, mencionando os pontos fortes e falhas em sua atuação em cada semestre estudado. As perguntas deste questionário versavam sobre os mesmos pontos respondidos pelos alunos, a fim de verificar se as percepções do docente foram compatíveis com as percepções desses alunos.

Conforme mencionado anteriormente, nos dois semestres do estudo, o professor da disciplina de Logística foi o Professor Alexandre Marques do Departamento de Educação e Administração Industrial. Este docente ministra a disciplina de Logística desde o 2º semestre de 2005 até a presente data, com exceção do primeiro semestre de 2009.

Quando perguntado sobre sua atuação nos dois semestres do estudo, o professor Alexandre Marques atribuiu nota 8 para sua atuação no 1º semestre e nota 9 no 2º semestre. Uma hipótese para a maior nota no 2º semestre é de que em função do dinamismo e de certos recursos utilizados, a atuação do docente era mais importante na condição de condutor da aula. Foi um semestre que exigiu mais entrega, movimentação e dinamismo do professor.

No que se refere aos pontos fortes e fracos das aulas de Logística, o docente afirmou que, considerando o 1º semestre, colocaria uma atividade prática para cada tópico trabalhado. Em relação aos dois semestres, faria uma atualização do material de apoio para leitura. Além disso, deslocaria a disciplina e a traria para um semestre mais cedo dentro da atual grade do curso, a fim de estabelecer uma sequência sem interrupções com disciplinas anteriores e manteria a utilização de artigos como textos para estudo em casa, pois eles apresentam os tópicos em doses adequadas para um dia de aula.

Dentre os recursos didáticos utilizados, na concepção do professor, os textos / artigos, os exercícios numéricos e as simulações são os que facilitam o aprendizado dos estudantes. Essa percepção não foi semelhante à dos estudantes. Apenas as simulações foram um recurso em comum entre a percepção do professor e a dos alunos do 2º semestre. Daí a importância de conhecer o perfil da turma e dos estudantes.

Quando perguntado se acreditava que a forma como a disciplina foi conduzida influenciou o desempenho dos alunos, o docente afirmou que sim, porém de maneiras diferentes. Na opinião dele, no 1º semestre, o pouco dinamismo tornava as aulas mais enfadonhas e poderia prejudicar o desempenho dos estudantes. Já no 2º semestre, mais dinâmico e com mais variedade de recursos didáticos, tornou-se mais simples a tarefa de prender a atenção dos alunos, facilitando a fixação de conceitos e a relação entre eles.

Em relação à frequência, o baixo nível obtido no 2º semestre surpreendeu o docente negativamente, mas ele recordou-se que alguns estudantes faltavam repetidamente e tais casos individuais acabaram puxando a média de frequência da turma para baixo.

No que se refere ao desempenho, o professor Alexandre também mostrou-se surpreendido negativamente, visto que, segundo ele, esperava uma diferença mais acentuada (nos dois semestres, a média foi de 6,7), em função do 2º semestre ter sido tão mais dinâmico e ter tido *feedback* positivo por parte dos estudantes.

A participação medida pela quantidade de intervenções dos alunos nas aulas (*hands-on*) foi maior no segundo semestre e o docente afirmou que isso já era esperado, visto que a própria dinâmica das aulas favorecia isso.

Em termos gerais, o docente colocou que o 1º semestre foi menos exigente em termos de preparação para ele e que acredita ter sido mais fácil para os alunos estudarem, pois o estudo resumia-se a ler os artigos e rever os slides. Já o 2º semestre exigiu mais preparação em termos de pesquisa e criatividade para gerar as atividades práticas. Também exigiu mais esforço para orientar os alunos na realização das tarefas. Por outro lado, o trabalho ficou mais interessante e varias ideias novas surgiram. O professor afirmou ter se sentido mais desafiado e recompensado do que em períodos anteriores.

V.6.3 Percepções da Pesquisadora

Em termos gerais, é possível afirmar que assim como em quaisquer disciplinas, há fatores que podem ser modificados e que são controlados diretamente pelo condutor da disciplina e outros que são independentes da vontade ou intervenção do professor.

Ao longo das aulas, nos dois semestres, foi possível perceber que iluminação, som, ventilação, nível de conforto dos assentos, etc. são fatores físicos que podem influenciar a concentração dos estudantes. Intervenções desnecessárias desviavam a atenção dos alunos, tais como um aluno que encontrava-se na sala errada e resolveu sair no meio de uma explicação ou um aluno atrasado que entrou em sala nas mesmas condições.

Com toda certeza, atrair a atenção dos alunos e, sobretudo, retê-la não é tarefa fácil. Há que se reinventar constantemente e o docente é peça fundamental desse processo. Ainda que o assunto trabalhado seja interessante, a maneira de transmiti-lo influenciará totalmente a forma com a qual os alunos o receberão.

O ANEXO II apresenta manifestações livres de opiniões dos estudantes do 1º semestre sobre as aulas, os métodos de ensino, os recursos didáticos e o docente. No ANEXO III, estão as opiniões dos alunos do 2º semestre.

Muitos alunos comentaram e fizeram elogios ao método utilizado no 2º semestre. Afirmaram que foram surpreendidos positivamente e que concentraram-se mais nas aulas, conforme e-mail de um aluno apresentado no ANEXO IV.

CONCLUSÃO

Promover a educação é acreditar que nada está pronto e acabado, é estimular o questionamento e a interação.

O Brasil ainda precisa crescer muito para ser capaz de oferecer condições de mais estudantes ingressarem nas universidades. No entanto, este crescimento não pode ser desordenado. O aumento de instituições de ensino privadas também não pode ser excessivo, visto que os brasileiros não podem arcar com os elevados custos que a conclusão de um curso de nível superior representa.

Quando comparadas com as de outros países, as universidades brasileiras estão muito defasadas. São mais novas e menos preparadas. Uma explicação viável para algumas das deficiências do ensino superior é a defasagem da educação básica. Ou seja, o problema vem das bases e perpassa pelos níveis subsequentes.

A universidade brasileira nos dias atuais nos remete à lógica do capital humano, na qual se busca preparar a mão-de-obra que atuará no mercado de trabalho.

A criação de programas que visam reestruturar e conceder novo fôlego às universidades brasileiras, em muitos casos, desapontou. Isso porque não correspondeu à algumas expectativas e questões políticas acabaram desviando tais iniciativas de seu rumo inicial.

Atualmente, o desinteresse em aprender aumenta por parte dos estudantes na medida em que estes não encontram na universidade as respostas para seus questionamentos. Outro aspecto que contribui para a desmotivação é o excesso de informação advindo da globalização e dos avanços tecnológicos.

Eis o cenário que se configura: produções acadêmicas mercantilizam-se, universidades privadas multiplicam-se e a tríade ensino – pesquisa – extensão perde força vertiginosamente, ameaçando seriamente a manutenção dos níveis de qualidade das instituições de ensino e seus cursos.

Diante deste cenário, um dos grandes desafios é pensar em novos rumos para a educação, rompendo com as estruturas obsoletas ainda vigentes.

Neste sentido, surgem a cada dia novos métodos de ensino e recursos didáticos e cabe às instituições de ensino acompanhar tais evoluções pedagógicas.

Escolas ideais não existem. Tampouco alunos perfeitos. Existem sujeitos ansiosos pelo momento em que teoria e prática caminharão juntas. Nesse sentido, uma das funções da instituição de ensino é formar agentes de transformação social, gestores de informações e não apenas acumuladores de dados.

O homem é um ser em constante formação, consciente, portanto, de que é inacabado e sua inclusão como indivíduo que se educa sustenta o processo educacional. A aprendizagem é, portanto, um processo permanente, mas o sucesso do ensinar dependerá da clareza dos objetivos e dos conteúdos a serem transmitidos.

A memorização se faz presente no processo de aprendizagem, porém há que se compreender o significado e a utilidade daquilo que se aprende.

O desafio dos docentes diante desta conjuntura é assegurar que haja uma formação acadêmica com base na intelectualidade e na investigação e, ao mesmo tempo, reconfigurar os cursos e, consequentemente, a melhoria do impacto exercido pelos egressos de cursos superiores na sociedade.

É preciso repensar a universidade e sua função de colocar o conhecimento a serviço da sociedade. O compromisso da universidade com o ensino deve também englobar a extensão e a pesquisa. Uma das missões da universidade, portanto, é produzir, sistematizar e disseminar o conhecimento, mediando democracia e cidadania.

Os recursos tecnológicos disponíveis para a transmissão de informação possibilitam que os cursos superiores sejam modificados significativamente, melhorando seus resultados e obrigando seus professores a repensar os métodos de ensino e recursos didáticos que utilizam.

A disponibilidade de recursos tecnológicos é cada dia maior e nesse contexto, cabe aos gestores e aos docentes orientarem os estudantes no sentido de utilizarem de maneira consciente e crítica as informações e recursos.

Entretanto, ainda que as tecnologias disponíveis sejam eficazes, o docente sempre exercerá o papel de melhor tecnologia em sala de aula, visto que são detentores de uma humanidade que nenhum equipamento ou máquina é capaz de ter.

Ao longo dos anos, os jogos ganharam importância como recursos didáticos capazes de motivar o estudante a querer aprender. É inegável, porém, que tais recursos tornam-se mais eficazes quando utilizados em conjunto com outros recursos, tais como as simulações, os debates, estudos de caso, etc.

No entanto, a sofisticação de recursos não implica necessariamente em qualidade de ensino. Há que se adotar práticas que favoreçam a construção do conhecimento.

A renovação pedagógica é necessária, sobretudo, na atual conjuntura educacional, apontando a necessidade do docente repensar suas práticas educacionais e as metodologias utilizadas na direção da construção do conhecimento de maneira coletiva. Este cenário exige que o docente diversifique os procedimentos didáticos, em face da diversidade cultural, social e econômica dos estudantes, que, além disso, possuem aptidões, habilidades, vivências e ritmos

de aprendizagem distintos. Já não é possível utilizar ferramentas e configurações de ontem se o objetivo é formar pessoas para o amanhã.

Tradicional não é a expressão adequada, pois induz à crença de que aquilo que pertenceu a escola não-construtivista é ruim, o que não é verdade, pois a escola tradicional supriu as necessidades de um determinado momento histórico da humanidade e gerou pessoas criativas e sábias. Ocorre apenas que tal escola não corresponde mais às exigências do atual contexto educacional e social.

O ensino ultrapassado enfatiza o acúmulo de informações sem o acompanhamento necessário da assimilação dos conteúdos. Há que se adaptar ao contexto em que se ensina, compreendendo capacidades e limitações do mesmo.

Questões atuais referem-se ao quê deve ser ensinado aos alunos, em vista da rápida obsolescência dos conhecimentos; à importância da aprendizagem permanente e ao preparo das instituições de ensino para corresponder às expectativas dos estudantes e do mercado.

> *"O conhecimento não cabe mais dentro da sala de aula, a escola não cabe mais dentro do seu espaço físico [...] A maior inovação é o questionamento e o poder de refletir.*
>
> *Por que os currículos não estão sendo repensados por educadores (que estão na sala de aula) que estejam a serviço de uma reflexão-ação dos alunos ao invés de apenas transmitir informações desconectadas? Por que as escolas dedicam tanto tempo para ensinar o passado sem contextualizar o presente?*
>
> *Em pleno século XXI, não se concebe mais uma educação voltada para conteúdos vazios de significado, sem sentido de ser para alunos e professores. Escola não é lugar de se cumprir programa e, sim, questionar se é preciso ter um programa a ser cumprido em tempo determinado e provas para medir aquilo que é depositado sem saber onde. É preciso reconfigurar a escola para além do conteúdo e formas de ensinar, e lembrar que, por trás destes dois pilares, há um fundamental: O aluno-sujeito que se forma a partir de sua autoconstrução".*
>
> *(HADDAD, 2009)*

Ao professor não cabe mais a função de transmitir conteúdos a serem reproduzidos posteriormente. Ele é agora mediador, interage e aprende ao ensinar. Deve formar cidadãos

conscientes e capazes de questionar e de pesquisar ao invés de simplesmente absorver como verdade absoluta o que lhe é transmitido.

A corrente pedagógica mais marcante neste estudo é o construtivismo, visto que o professor é um tutor que conduz o aluno à aprendizagem, extraindo, ao máximo, seu potencial. Dessa forma, o aluno é, então, capaz de criar e resolver situações-problema ativamente, na qualidade de sujeito da ação e não de mero expectador.

Nesta pesquisa, adotou-se a intensa atividade intelectual, a educação autônoma e conscientizadora, além da problematização e da união da teoria e da prática.

A partir da identificação dos estilo de aprendizagem presentes em uma turma, currículos podem ser repensados, bem como o espaço físico adequado para as aulas, o programa, etc. Embora nos dois semestre deste estudo o estilo de aprendizagem reflexivo tenha si do predominante, a presença intensa de outros estilos formou turmas mistas e pela impossibilidade de administrar por exceções, um grande desafio para o docente é criar aulas que possam ser apreciadas por todo o grupo de alguma forma.

Para a realização desta pesquisa, os dois grupos foram submetidos a situações extremas: no 1º semestre, aulas totalmente teóricas e no 2º semestre, aulas totalmente dinâmicas. Para que apenas um grupo de alunos da turma não seja favorecido, o ideal é que métodos de ensino e recursos didáticos diversos sejam adotados.

No que se refere ao nível de participação dos alunos, o que já era previsto ocorreu. No 1º semestre, houve menos aulas com conteúdos / conceitos que no 2º e o método e recursos adotados no 2º semestre por si só tendiam a gerar mais intervenções, o que, efetivamente, ocorreu.

Em relação à frequência, o resultado não correspondeu às expectativas e no 2º semestre, quando, teoricamente, poderia haver mais vontade por parte dos alunos de frequentarem as aulas devido ao maior dinamismo, isso não ocorreu e a frequência foi de apenas 72%. No entanto, conforme mencionado anteriormente, casos isolados podem ter contribuído para baixar esta média.

Quanto ao desempenho, não se pode dizer que o resultado (mesma média nos dois semestres = 6,7) contrariou expectativas, afinal muitos fatores estavam em questão e poderiam influenciar o desempenho dos estudantes, tais como os tipos de aulas ministradas, os estilos de aprendizagem predominantes, as condições físicas dos locais das avaliações, etc. Além disso, a prova não é um parâmetro que, isoladamente, reflita fidedignamente o aprendizado.

No que diz respeito às supostas correlações, foi possível perceber que sob a ótica de correlações lineares simples, não foram detectadas evidências de correlações entre o nível de frequência e o desempenho e nem entre o estilo de aprendizagem predominante e o

desempenho nos dois semestres estudados. Adota-se a hipótese, portanto, de que tais variáveis, se estudadas sob uma perspectiva mais complexa com análises envolvendo mais de duas variáveis por vez, pudessem apresentar relações entre as mesmas.

O gosto pela disciplina de Logística e a percepção sobre o método foi semelhante nos dois semestres. Um ponto a ser destacado refere-se ao fato de que embora grande parte dos alunos tenha afirmado que o método adotado influenciou positivamente seu desempenho (88% no 1º semestre e 100% no 2º), nem todos estes alunos acreditaram que as notas obtidas refletiram efetivamente seu nível de entendimento dos assuntos trabalhados (37% disseram que não no 1º semestre e no 2º semestre, 25% disseram que não). Isso se dá ao fato, sobretudo, de que a prova, tomada como único meio de avaliação, não foi positiva na opinião dos estudantes. Nesse caso, vale repensar na avaliação por processo, olhando para o todo, para o histórico do aluno ao longo do período, considerando outras questões, tais como a participação e a frequência.

Em relação aos recursos didáticos utilizados, nos dois semestres, os estudos de caso apareceram como uma alternativa satisfatória. As simulações e os slides (como apoio ferramental) também tendem a gerar bons retornos na concepção dos estudantes, daí a importância de se diversificar os recursos nas aulas.

Quanto às instalações, vale ressaltar que fatores físicos, tais como ventilação, iluminação, som e conforto das acomodações podem influenciar o nível de concentração dos estudantes e, consequentemente o desempenho nas aulas. Tais influências foram vistas pela pesquisadora durante as aulas da disciplina.

Enfim, não existe uma receita pré-definida acerca de como se ministrar uma aula. Tampouco sobre que recursos utilizar, que métodos de ensino adotar ou que tipo de avaliação aplicar. O que se nota é a necessidade de conhecer o contexto no qual se trabalha, a fim de adaptar os processos, minimizando a distância entre o que se é e o que se deveria ser.

Nesse sentido, embora avanços significativos já tenham ocorrido, o nível superior brasileiro caminha com passos largos que não levam necessariamente a algum lugar. Há que se diminuir a lacuna entre a educação de nível superior que o Brasil tem e a que, de fato, necessita para chegar a um patamar de qualidade notório.

O que se espera da educação brasileira é a disseminação do conhecimento em larga escala, o aprimoramento dos docentes e gestores educacionais e melhorias didáticas e pedagógicas... para que o dia-a-dia do professor não seja formado por incertezas e apreensões; para que as forças de resistência às mudanças em âmbito educacional não sejam maiores do que as forças impulsionadoras destas mudanças; para que os processos criativos não sejam inibidos e os conhecimentos se apliquem na prática; para que as inovações no

ensino ganhem espaço; para que o sistema educacional não esteja voltado para a reprodução, mas para a produção de conhecimento e então, o just in time learning se propague. Enfim, para que as visões reducionistas e segmentadas sejam abolidas do cotidiano educacional brasileiro.

Tudo deve ser feito em prol de uma nova educação, cujas premissas sejam a liberdade de expressão do aluno, a cooperação, o desafio, a troca de informações e a assimilação real de conteúdos.

Este estudo não pretendeu provar a existência de um método de ensino ou de um recurso didático melhor. Tampouco foi sua intenção generalizar os resultados obtidos. Tratou-se apenas de uma investigação do comportamento de duas turmas de graduação em uma determinada disciplina quando submetidas a métodos de ensino e recursos didáticos distintos. Foi um estudo pontual que, futuramente, mereceria uma continuidade.

REFERÊNCIAS

ALONSO, Katia Morosov – “Algumas Considerações acerca da Influência das Multimídias sobre a Organização e o Trabalho Docente” – *XXIII Reunião da ANPED* – Caxambu, 2000.

ANDRADE, Edinaldo – “Medo do Novo” – *Pearson Ensino Superior* – p. 40 - 42 – Setembro, 2010.

ARAUJO, Claudia Marques; SPRITZER, Ilda Maria de Paiva Almeida; SOUZA, Cristina Gomes de – “Technology Innovation – Electronic Game in the Brazilian Higher Education” – *Journal of Technology Management & Innovation* – v. 7, issue 3, 2012.

BEAUCLAIR, João – *Ensinar é Acreditar* – Rio de Janeiro: Wak Ed., 2008.

CARDOSO, Adriano Fernandes – “Projeto Integrador como uma Prática Pedagógica para o Desenvolvimento de Competências” – *Revista Gestão Universitária* – Outubro, 2004.

CARNEIRO, Adriana Munhoz – “O que é Cognitivismo” – *Psico-USF*, v.12, n.2, p. 337-338 – São Paulo: Janeiro/Junho, 2007.

CARVALHO, Anna Cristina Barbosa Dias de; TORRES, José Belo – “Uma Experiência de Aprendizagem Significativa no Ensino de Engenharia” – *Revista Produção*, v. 11 n. 1 – Novembro, 2001.

CARVALHO, Fábio Câmara Araújo de; IVANOFF, Gregório Bittar – *Tecnologias que Educam: ensinar e aprender com tecnologias da informação e comunicação* - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

CICILLINI, G. A; BARAÚNA, S. M. *Formação docente: saberes e práticas pedagógicas*. Uberlândia: EDUFU, 2006.

COLOSSI, Nelson; CONSENTINO, Aldo; QUEIROZ, Etty G. de – “Mudanças no Contexto do Ensino Superior no Brasil: Uma Tendência ao Ensino Colaborativo” – *Revista FAE*, v.4, n.1, p. 49-58 – Curitiba: jan/abril, 2001.

CORDEIRO, Sara da Silva; PORTILHO, Evelise Maria Labatut – “Estilos de Aprendizagem na Educação Infantil” – *X Congresso Nacional de Educação – EDUCERE* – Pontifícia Universidade Católica do Paraná: Curitiba, Novembro, 2011.

CREPPE, Renato Crivellari; RODRIGUES, José Francisco; PORTO, Luiz Gonzaga Campos – “O WebCT como Ferramenta de Ensino à Distância nos Cursos de Engenharia” in *X Simpósio de Engenharia de Produção (SIMPEP)* - São Paulo, Bauru, 2003.

DeAQUINO, Carlos Tasso Eira – *Como Aprender: andragogia e as habilidades de aprendizagem* - São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

FERRARI, Márcio – “Carl Rogers: Um psicólogo a serviço do aluno” - *Revista Nova Escola – Edição Especial Grandes Pensadores* – p. 61 – 63 – Outubro, 2008.

---------- - “Jean Piaget: O Biólogo que pôs o aprendizado no microscópio” - *Revista Nova Escola – Edição Especial Grandes Pensadores* – p. 55 – 57 – Outubro, 2008.

---------- - “John Dewey: O Pensador que levou a prática para a escola” - *Revista Nova Escola – Edição Especial Grandes Pensadores* – p. 25 – 27 – Outubro, 2008.

---------- - “Lev Vygotsky: O Teórico do ensino como processo social” - *Revista Nova Escola – Edição Especial Grandes Pensadores* – p. 58 – 60 – Outubro, 2008.

---------- - “B. F. Skinner: O Cientista do Comportamento e do Aprendizado” - *Revista Nova Escola – Edição Especial Grandes Pensadores* – p. 64 – 66 – Outubro, 2008.

---------- - “Paulo Freire: O Mentor da Educação para a Consciência” - *Revista Nova Escola – Edição Especial Grandes Pensadores* – p. 70 – 72 – Outubro, 2008.

FILHO, Edson Bergamaschi; ALBUQUERQUE, Andrei Aparecido de – “Um Estudo sobre as Atitudes Tomadas Durante um Jogo de Empresas Aplicado em uma Turma de Graduação em Contabilidade e seu Impacto na Tomada de Decisão” – *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)*. Rio de Janeiro, v.15, n.2, p.19 – p.31, Maio / Agosto, 2010.

FRANCO, Alexandre de Paula – “Ensino Superior no Brasil: Cenário, Avanços e Contradições” – *Jornal de Políticas Educacionais*, n. 4, p. 53 – 63 – Julho – Dezembro, 2008.

FREIRE, Paulo – *Educação e Mudança* – Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

---------- - *Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à Prática Educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

GALHARDI, Antônio César – “Um Estudo Exploratório sobre a Metodologia de Seleção de Softwares Educacionais no Ensino da Pesquisa Operacional” – *Anais do X Simpósio de Engenharia de Produção, X SIMPEP*, Bauru, 2003.

GOULART, Cláudia Augusta – “Formação de Professores para Uso de Computadores” – *Universidade de Uberaba*. Programa de Mestrado em Educação, 2008.

HADDAD, Jane Patrícia – *O que quer a Escola? Novos Olhares Possibilitam Outras Práticas* – Rio de Janeiro: Wak Ed., 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA – *Censo da Educação Superior 2010* – Resumo Técnico – Brasília: INEP, 2012.

IOSCHPE, Gustavo – A Educação no Mundo e a Educação no Brasil – Como será o Ensino Superior do Futuro? – Revista Veja – Fevereiro de 2012. Disponível em: http://www.iq.usp.br/palporto/IoschpeSobreEducacao2012.pdf Acessado em 18 de janeiro de 2013 – 21h43min.

KENSKI, Vani Moreira – "Aprendizagem Mediada pela Tecnologia" – *Revista Diálogo Educacional*, Curitiba, v.4, n.10, p. 47-56, set / dez, 2003.

KNOLL, Ariana Chagas Gerzson – "Tecnologia e Educação: Vamos Ouvir o Professor" – Curitiba, PR, 2009.

LABROW, Mark – *Creative Activities for the Secondary Classroom*: Tradução de Denise Jardim Duarte - Atividades Criativas para a Sala de Aula – Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LACRUZ, Adonai José; VILLELA, Lamounier Erthal – "Percepção dos Participantes de Jogos de Empresas quanto às Condições Facilitadoras para o Aprendizado em Programas de Simulação Empresarial: Um Estudo Exploratório" – *IX SemAd – PPGA/FEA/USP*, 2006.

LADEIRA, André – "Comunidades Virtuais de Aprendizagem Colaborativa: Os Docentes em um Novo Espaço de Construção de Conhecimento" – *Pós-Graduação em Educação – Faculdade de Educação, Universidade Católica de Petrópolis – UCP*, Petrópolis, RJ, 2007.

LEITE, Lígia Silva (Organizadora) – *Tecnologia Educacional: Descubra suas Possibilidades na Sala de Aula* – 5. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

LEVINE, David M; STEPHAN, David F; KREHBIEL, Timothy C; BERENSON, Mark L. – *Statistics for Managers Using Microsoft Excel* – Tradução de Teresa Cristina Padilha de Souza - Estatística: Teoria e Aplicações – Usando o Microsoft Excel - 5. Ed – Rio de Janeiro: LTC, 2008.

LIMA, Maurício – "Jogos de Empresa e Operações Logísticas" - *Instituto de Logística e Supply Chain* – Fevereiro, 2004.

LIMA, Sandra Vaz de - Tecnologias Educacionais Inovadoras Aplicadas à Educação – Fevereiro, 2008. Disponível em: http://www.webartigos.com. Acessado em 30 de março de 2012 – 20h.

LITWIN, Edith (Organizadora) – *Tecnologia Educacional: Política, História e Propostas* – Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

MACHADO A. O; CAMPOS R. "Proposta de um jogo de empresas para a simulação de operações logísticas". *Anais: Simpósio de Engenharia de Produção – SIMPEP*, 2003, Bauru.

MARANHÃO, Diva Nereida Marques Machado – *Ensinar Brincando: A Aprendizagem pode ser uma Grande Brincadeira* – 4. ed. – Rio de Janeiro: WAK, 2007.

MARTINELLI, Dante Pinheiro – "A Utilização de Jogos de Empresas no Ensino de Administração" – *Revista de Administração* – São Paulo: Julho – Setembro, 1987.

MATTAR, João – *Games em Educação: como os nativos digitais aprendem* – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

MENDONÇA, Luciana Ferreira Furtado de – "Percepções Docentes sobre o Uso das Tecnologias da Informação e da Comunicação nas Práticas de Ensino" – Rio de Janeiro: *UFRJ*, Nutes, 2010.

MENEGHELLO, Geraldo Cesar – O Efeito Chicote na Cadeia de Suprimentos – Abril, 2012. Disponível em: http://gcmeneghellologistica.blogspot.com.br/2012/04/o-efeito-chicote-na-cadeia-de.html. Acessado em 01 de janeiro de 2013 – 01h22min.

MORAN, José Manuel – "Mudar a Forma de Ensinar e Aprender com Tecnologias" – São Paulo, 2000.

MORETTO, Vasco Pedro – *Prova: Um Momento Privilegiado de Estudo, não um Acerto de Contas* – 8. Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

PEIXOTO, Maurício A. P. – O que é Aprender: Behaviorismo – Blog da Officina da Mente – Maio, 2008 – Disponível em: http://officinadamente.wordpress.com/2008/05/20/o-que-e-aprender-behaviorismo/ - Acessado em: 08/11/2012.

PEREIRA, Célia Maria Corrêa – Comentários sobre a Aula para os Dias Atuais – Agosto, 2004. Disponível em: http://www.gestaouniversitaria.com.br/index.php?option=com_content&view=article&id=122:comentarios-sobre-a-aula-para-os-dias-atuais&catid=26:25&Itemid=21. Acessado em 02 de janeiro de 2013 – 15h30min.

RAMAL, Andrea Cecília – *Avaliar na Cibercultura* – Porto Alegre: Revista Pátio, Ed. Artmed, Fevereiro, 2000.

REIS, Júnias Belmont Alves dos – "O Conceito de Tecnologia e Tecnologia Educacional para Estudantes do Ensino Médio e Superior" – Campinas, SP, 2009.

RIBEIRO, Antônia; CASTRO, Jane Margareth de; REGATTIERI, Marilza Machado Gomes – "Tecnologias na Sala de Aula: Uma Experiência em Escolas Públicas de Ensino Médio" – Brasília: *UNESCO, MEC*, 2007.

ROSAS, André Rosenfeld; AZUAYA, Antonio Carlos Aidar – "Jogos de Empresas na Educação Superior no Brasil: Perspectivas para 2010" – *ENANPAD* – Salvador/BA – Setembro, 2006.

SAUAIA, A.C.A. – “Satisfação e aprendizagem em jogos de empresas: contribuições para a Educação Gerencial”. 1995. Tese (Doutorado em Administração) – *Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo*. São Paulo, 1995. 273p.

SAUAIA, Antonio Carlos Aidar; ZERRENNER, Sabrina Arruda – “Jogos de Empresas e Economia Experimental: Um Estudo de Racionalidade Organizacional na Tomada de Decisão” – *RAC*, Curitiba. V.13, n.2, art.2, p. 189 – 209, Abril/Junho, 2009.

SENHORAS, Elói Martins; TAKEUCHI, Katiuchia Pereira – “Novos Paradigmas do Ensino e Sistemas Integrados de Informações em Engenharia: Uma Convergência na Melhoria da Aprendizagem” – *Anais do X Simpósio de Engenharia de Produção* – Bauru, Fevereiro, 2003.

SEVERINO, Antônio Joaquim – “O Ensino Superior Brasileiro: Novas Configurações e Velhos Desafios” - *Revista Educar*, Curitiba, n. 31, p. 73 – 89 – Editora UFPR, 2008.

SILVA, Zilá A. P. Moura – “A Aprendizagem e as Tecnologias” – *Educ@ção – Revista Ped. – UNIPINHAL* – Esp. Santo do Pinhal – SP – v. 01, n. 03, jan / dez, 2005.

SILVA JR, João dos Reis; SGUISSARDI, Valdemar – *Novas Faces da Educação Superior no Brasil – Reforma do Estado e Mudanças na Produção* – 2. ed. rev – São Paulo: Cortez; Bragança Paulista, SP: USF-IFAN, 2001.

SILVA, Tomaz Tadeu da – “Pedagogia do Oprimido Versus Pedagogia dos Conteúdos” in *Educação, Sociedade e Cultura* – n.23 – p. 207 – 214, 2005.

SOARES, Vilmabel – *Práticas Pedagógicas Vivenciais: Exercícios para Trabalhar Valores, Atitudes, Afetividade, Relacionamento Interpessoal, Inteligências Múltiplas, Autoconhecimento, Autoestima.* 2. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SPRITZER, Ilda Maria da Paiva Almeida; XAVIER, Leydervan de Souza; MELO, Rogério de Castro – “A Infra-estrutura de Tecnologia da Informação como Facilitadora da Modernização do Ensino nas Instituições de Educação Superior Públicas do Brasil” – *COBENGE*; Passo Fundo – Setembro, 2006.

STALLIVIERI, Luciane – “O Sistema de Ensino Superior do Brasil: Características, Tendências e Perspectivas” – *Universidade de Caxias do Sul* – Caxias do Sul/RS, 2009.

SUNKEL, Guillermo – “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación en América Latina. Una Exploración de Indicadores” – *Serie Políticas Sociales – División de Desarrollo Social. Santiago de Chile*, Dezembro, 2006.

UNESCO – “Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Formación Docente – Guía de Planificación” – *División de Educación Superior*, 2004.

UNIVERSIA – Novas Pedagogias Invadem as Salas de Aula – Portal Universia – Outubro, 2010. Disponível em: http://noticias.universia.com.br/destaque/noticia/2004/10/12/496931/ novas-pedagogias invadem-as-salas-aulas.html Acessado em 02 de janeiro de 2013 – 16h.

WALPOLE, Ronald E; MYERS, Raymond H; MYERS, Sharon L; YE, Keying – *Probability & Statistics for Engineers & Scientists – Tradução de Luciane F. Pauleti Vianna - Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências* – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

WERNECK, Hamilton – *Professor: Agente da Transformação* – Rio de Janeiro: Wak Ed., 2008.

---------- – *Educando com as Ferramentas da Simplicidade* – 3. Ed. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

YIN, Robert K. – *Case Study Research: Design and Methods* – USA: Sage Publications, 2003.

APÊNDICE I - PROGRAMA DE AULAS DO 1º SEMESTRE DE 2011 – LOGÍSTICA

LOGÍSTICA - PROGRAMA PARA O 1º SEMESTRE DE 2011				
DATAS	**ASSUNTO**	**TÓPICOS**	**ARTIGO(s) RELACIONADO(s)**	**RECURSOS / MÉTODOS**
11/02/2011	**ORIENTAÇÕES GERAIS**			
25/02/2011	Introdução	* Origem do termo * Missão da Logística * Definição * Evolução do Conceito * Distribuição Física * Logística Reversa * Componentes do SL * Logística e outras funções organizacionais * TIC's para Logística	1) Logística Reversa: Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais 2) Da Distribuição Física ao Supply Chain Management	Arquivo em Power Point: Log.1_Introdução_2011.1
04/03/2011	**NÃO HOUVE - AULA CANCELADA**			
11/03/2011	**CARNAVAL - emendado**			
18/03/2011	Log. Integrada + Serviço ao Cliente	* Marketing e Logística * Log. Integrada - conceito * Serviço ao Cliente - conceito * Importância do SC e destaques * Revestimento do Produto * Consequências da Falha em SC * Dimensões do SC * Momentos do SC * Quanto Serviço oferecer ao cliente? * Visão Gerencial dos Custos do SC * Cliente caro de servir * Decisões sobre clientes não-rentáveis * Proporcionando Valor ao Cliente	1) Diagnóstico Externo do Sistema Logístico 2) A Recuperação do SL 3) SC e Desempenho Logístico no Varejo Virtual do Brasil 4) Rentabilidade de Clientes e Nível de Serviço	Arquivo em Power Point: Log.2_Log Integrada e SC_2011.1 (2)
25/03/2011	Serviço ao Cliente + Projeto do SC	* Fidelização de Clientes * Crítica aos Programas de Fidelização * O que é Fidelidade? * Elementos do SL e a Fidelização * Clientes Satisfeitos: não é o suficiente * Valor Superior e Fidelização do Cliente * Programas de Fidelização * TI e Fidelização * Fidelização nos tempos da minha avó * Como tratar e sustentar a Fidelização? * Passo a passo para o SC/SL e Políticas * Etapas do Projeto de Recuperação de Serviços	1) Segmentação de Mercado para Diferenciação dos Serviços Logísticos 2) A Logística e a Fidelização de Clientes	Arquivo em Power Point: Log.3_SC-e-FIDELIZACAO_2011.1
01/04/2011	**NÃO HOUVE - AULA CANCELADA**			

20/05/2011	Custos Logísticos	* Origem e Importância dos Custos Logísticos * Composição dos Custos Logísticos * Custos de Estoque e Outros Custos Relevantes * Análise dos Custos Logísticos * Categorização dos Custos * Custos Fixos e Variáveis * Custos e Tomada de Decisão * Terceirização e Parcerias * Sistemas de Informação * Rateio e Alocação * Metodologia ABC	1) Custos Logísticos - Uma Visão Gerencial	Arquivo em Power Point: Log.7_Custos Logísticos_2011.1
27/05/2011	**NÃO HOUVE - AULA CANCELADA**			
03/06/2011	Tendências e Desafios em Logística	* Cenário nos Últimos 20 Anos * Era da Logística * Carência de Profissionais Qualificados * Potencial da Logística * Conhecimento Multissetorial * Paradoxo Logístico Brasileiro * Certificação em Logística * Transformações Empresariais e Implicações em Logística		Arquivo em Power Point: Log.8_Tendências Logísticas_2011.1
10/06/2011	Revisão			
17/06/2011	**P2**			
24/06/2011	**Corpus Christi - emendado**			
01/07/2011	**P3 - matéria toda**			
08/07/2011	**PF - matéria toda**			
15/07/2011	Revisão de Prova			

APÊNDICE II

PROGRAMA DE AULAS DO 2º SEMESTRE DE 2011 – LOGÍSTICA

LOGÍSTICA - PROGRAMA PARA O 2º SEMESTRE DE 2011				
DATAS	**ASSUNTO**	**TÓPICOS**	**ARTIGO(s) RELACIONADO(s)**	**RECURSOS / MÉTODOS**
05/08/2011	**ORIENTAÇÕES GERAIS**			
12/08/2011	Introdução	* Origem do termo * Missão da Logística * Definição * Evolução do Conceito * Distribuição Física * Logística Reversa * Componentes do SL * Logística e outras funções organizacionais * TIC's para Logística	1) Logística Reversa: Uma visão sobre os conceitos básicos e as práticas operacionais 2) Da Distribuição Física ao Supply Chain Management	1) VÍDEO 1 - INTRODUÇÃO 2) VÍDEO CORREIOS 3) SLIDES: Log.1_Introdução_2011.2 4) EXERCÍCIO: LOGÍSTICA E AS OUTRAS FUNÇÕES ORGANIZACIONAIS 5) QUESTIONÁRIO
19/08/2011	Log. Integrada + Serviço ao Cliente	* Marketing e Logística * Log. Integrada - conceito * Serviço ao Cliente - conceito * Importância do SC e destaques * Revestimento do Produto * Consequências da Falha em SC * Dimensões do SC * Momentos do SC * Quanto Serviço oferecer ao cliente? * Visão Gerencial dos Custos do SC * Cliente caro de servir * Decisões sobre clientes não-rentáveis * Proporcionando Valor ao Cliente	1) Diagnóstico Externo do Sistema Logístico 2) A Recuperação do SL 3) SC e Desempenho Logístico no Varejo Virtual do Brasil 4) Rentabilidade de Clientes e Nível de Serviço	1) VÍDEO 1 - SERVIÇO AO CLIENTE - ILOS 2) VÍDEO LOGÍSTICA INTEGRADA 3) SLIDES: Log.2_Log Integrada e SC_2011.2 4) EXERCÍCIO NUMÉRICO: CÁLCULO E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO NÍVEL DE SERVIÇO AO CLIENTE 5) EXERCÍCIO / DEBATE: CONFLITOS ENTRE MARKETING E LOGÍSTICA
26/08/2011	Serviço ao Cliente + Projeto do SC	* Fidelização de Clientes * Crítica aos Programas de Fidelização * O que é Fidelidade? * Elementos do SL e a Fidelização * Clientes Satisfeitos: não é o suficiente * Valor Superior e Fidelização do Cliente * Programas de Fidelização * TI e Fidelização * Fidelização nos tempos da minha avó * Como tratar e sustentar a Fidelização? * Passo a passo para o SC/SL e Políticas * Etapas do Projeto de Recuperação de Serviços	1) Segmentação de Mercado para Diferenciação dos Serviços Logísticos 2) A Logística e a Fidelização de Clientes	1) VÍDEO 1 - FIDELIZAÇÃO DE CLIENTES 2) SLIDES: Log.3_SC-e-FIDELIZACAO_2011.2 3) ESTUDO DE CASO: "FIDELIZAÇÃO NOS TEMPOS DA MINHA AVÓ" 5) EXERCÍCIO: DEFINIÇÃO DAS POLÍTICAS DE SERVIÇO AO CLIENTE
02/09/2011	Processamento de Pedidos	* Ciclo do Pedido (ou do Serviço) * O que afeta o Ciclo do Pedido * Ciclo do Pedido versus Processamento de Pedidos * Importância do Processamento de Pedidos * Diferentes visões sobre o PP * Atividades componentes do PP * Transmissão do Pedido por EDI ou Internet? * Sistema de Processamento de Pedidos * PP: Visão Transfuncional	1) O Sistema de Processamento de Pedidos e a Gestão do Ciclo do Pedido	1) SLIDES:Log.4_Process de Pedidos_2011.2 3) ESTUDO DE CASO: "PROCESSAMENTO DE PEDIDOS NA SS COSMÉTICOS" 5) EXERCÍCIO: CICLO DO PEDIDO
09/09/2011	REVISÃO DE CONTEÚDOS PARA P1			
16/09/2011	**P1**			

23/09/2011	SUPPLY CHAIN MANAGEMENT - SCM	* Gestão da Cadeia de Suprimentos * Processos de Negócios Típicos da GCS * Princípios Orientadores da GCS * Estágios da Evolução da GCS * Políticas Colaborativas na Cadeia de Suprimentos: VMI, CPFR e CRP * Benefícios da GCS * Efeito Chicote * Principais Causas e Soluções para o Efeito Chicote * Marginalização Dupla	1) A Gestão da Cadeia de Suprimentos - Teoria e Prática 2) SCM - Conceitos, Oportunidades e Desafios	1) VÍDEO - "NA FANTASIA DE UMA CRIANÇA" - SCM 2) SLIDES: Log.5_SCM_2011.2 3) EXERCÍCIO: SCM: APENAS UMA EXTENSÃO DA LOGÍSTICA INTEGRADA? - DEBATE
30/09/2011	SCM + Efeito Chicote			1) SLIDES:Log.6_Efeito Chicote_2011.2 2) JOGO DA CERVEJA - ADAPTADO DO BEER GAME
07/10/2011	Proj. do Sist. Logístico e Estrat. Log	* Motivadores da Estratégia de Posicionamento Logístico * Categorias de Decisão na Estratégia de Posiconamento Logístico * Fluxo de Produtos * Tempo de Ciclo de Suprimento e Distribuição * Puxar Versus Empurrar * Política de Produção * Alocação de Estoques * Políticas de Transporte * Dimensionamento da Rede * Projeto do SL e seus Objetivos * Decisões Básicas do Projeto do SL * Custo Total * Distribuição Diferenciada + Estratégia Mista * Adiamento	1) Considerações sobre o Estudo da Localização de Instalações 2) Estratégia de Posicionamento Logístico: Conceitos, Implicações e Análise da Realidade Brasileira 3) Posicionamento Logístico e a Definição da Política de Atendimento aos Clientes	1) SLIDES:Log.7_Proj do Sist Log + Estrat Log_2011.2 2) EXERCÍCIO: DIMENSIONAMENTO DA REDE LOGÍSTICA - ALOCAÇÃO DE ESTOQUES / POLÍTICA DE TRANSPORTES - DELL E POSITIVO COMPUTADORES
14/10/2011	Custos Logísticos	* Origem e Importância dos Custos Logísticos * Composição dos Custos Logísticos * Custos de Estoque e Outros Custos Relevantes * Análise dos Custos Logísticos * Categorização dos Custos * Custos Fixos e Variáveis * Custos e Tomada de Decisão * Terceirização e Parcerias * Sistemas de Informação * Rateio e Alocação * Metodologia ABC	1) Custos Logísticos - Uma Visão Gerencial	1) VÍDEO - "TRADE-OFFS E CUSTO TOTAL" 2) SLIDES:Log.8_Custos Logísticos_2011.2 3) EXERCÍCIO: CATEGORIZAÇÃO DE CUSTOS 4) ESTUDO DE CASO: DISTRINSA - RATEIO / ALOCAÇÃO
21/10/2011	**EXPOTEC**			
28/10/2011	Tendências e Desafios em Logística	* Cenário nos Últimos 20 Anos * Era da Logística * Carência de Profissionais Qualificados * Potencial da Logística * Conhecimento Multissetorial * Paradoxo Logístico Brasileiro * Certificação em Logística * Transformações Empresariais e Implicações em Logística		1) SLIDES: Log.9_Tendências Logísticas_2011.2 2) VÍDEO: A LOGÍSTICA NA NATURA
04/11/2011	Revisão			
11/11/2011	**P2**			
18/11/2011	**P3 - matéria toda**			
25/11/2011	Revisão			
02/12/2011	**PF - matéria toda**			
09/12/2011	Revisão de Prova			

APÊNDICE III

PROVA 1 – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011

Prova sem consulta. Respostas só à caneta.

Responda as questões:

1) Qual a missão da Distribuição Física? Por quê? (1,0 p.)

2) Qual o objetivo da Logística Reversa e o que pode fazer com que ela seja necessária? (1,0 p.)

3) Cite os componentes do Sistema Logístico. (0,5 p.)

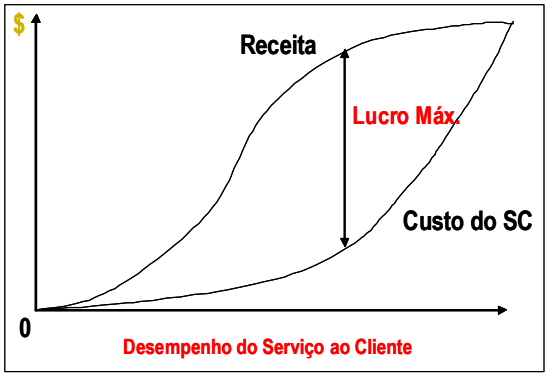
4) Como a Logística se relaciona com a Produção? (1,0 p.)

5) Explique elementos dos conflitos gerenciais entre a área comercial e a área de operações. (1,0 p.)

6) Cite as 3 características que definem a Logística Integrada. (1,0 p.)

7) Quais são os momentos do serviço ao cliente e qual o papel de cada um deles? (0,5 p.)

8) Explique o gráfico abaixo: (1,0 p.)



9) Cite 4 aspectos relacionados à Fidelização de Clientes. (1,0 p.)

10) Qual a relação entre Processamento de Pedidos e Serviço ao Cliente / Serviço Logístico? (1,0 p.)

11) Assinale (V) ou (F) e justifique sua escolha: (1,0 p. – 0,25 p. cada)

a) Um cliente inicialmente insatisfeito pode tornar-se promotor de um produto, marca ou empresa. ( )

b) Em relação ao SC, a combinação mais lucrativa corresponde ao mais alto nível de serviço. ( )

c) Satisfação do cliente conduz à Fidelização. ( )

d) Ciclo do pedido pode ser também chamado de Processamento de Pedidos. ( )

APÊNDICE IV

PROVA 2 – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011

Prova sem consulta. Respostas só à caneta.

Responda as questões:

1 Explique a evolução da GCS / SCM ao longo dos três estágios estudados. (1,0 p.)

2 Cite e explique duas causas do efeito chicote. (1,0 p.)

3 Explique a relação entre as Políticas Colaborativas (de um modo geral) e o Efeito Chicote. (1,0 p.)

4 Sobre a Organização / Estratégia do Posicionamento Logístico, preencha a tabela abaixo com as palavras indicadas no quadro. (1,0 p.)

ESTRATÉGIA	VISIBILIDADE DA DEMANDA	TEMPO DE ESPERA DO CLIENTE *	POLÍTICA DE PRODUÇÃO	ALOCAÇÃO DOS ESTOQUES	POLÍTICA DE TRANSPORTE	REDE DE INSTALAÇÕES
PUXADA						
EMPURRADA						

PREMIUM - LONGO - TOTAL - CENTRALIZAÇÃO - PARA ESTOQUE - MUITAS - DESCENTRALIZAÇÃO - CURTO - POUCAS OU UMA - NENHUMA - CONSOLIDAÇÃO DE CARGAS - CONTRA-PEDIDO

*O Tempo de Espera do Cliente na 2ª coluna é em relação ao Ciclo de Ressuprimento e Distribuição.

5 Indique 3 aspectos que determinam a complexidade do Projeto do Sistema Logístico. (1,0 p.)

6 Considerando que uma empresa produz para estoques e que os produtos possuem diferentes níveis de giro, como deve ser configurado o mix de produtos em cada instalação de armazenagem? (1,0 p.)

7 A Transportadora XYZ tem suas receitas e seus custos diretamente dependentes do volume transportado e do nº de km rodados. Com base nos dados da tabela abaixo, responda **apresentando os cálculos**.

Preço médio do km	**R$1,25**
Custos variáveis médios por km	**R$0,90**
Margem de Contribuição Média por km	**R$0,35**
Custos fixos anuais de operação	**R$140.000**

a) Quantos km a Transportadora precisa comercializar para atingir o Ponto de Equilíbrio? (0,5 p.)

b) Faça a representação gráfica com base no resultado encontrado na letra (a). (0,5 p.)

8 Em relação aos Custos Logísticos e do ponto de vista da Gestão Logística, cite as duas categorias que os compõem e dê um exemplo para cada uma delas. (1,0 p.)

9 Explique o "Paradoxo Logístico Brasileiro". (1,0 p.)

10 Assinale (V) ou (F) e justifique as afirmativas falsas: (1,0 p. – 0,25 p. cada)

a) Uma das tendências da Logística é o compartilhamento e a utilização de informações de qualidade para reduzir os estoques ao longo da Cadeia de Suprimentos. ( )

b) Uma empresa deve avaliar todos os trade-offs existentes para impedir o impacto no Sistema Logístico. ( )

c) A Logística de Distribuição do produto final, ao enfocar as necessidades do cliente, supera em importância a Logística de Suprimentos. ( )

d) A Customização em Massa é um estágio intermediário entre a personalização absoluta e a padronização absoluta. ( )

APÊNDICE V

PROVA 3 – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011

Prova sem consulta. Respostas só à caneta.

Responda as questões:

1 Cite e explique DUAS dimensões do Serviço ao Cliente. (1,0 p.)

2 O Valor para o Cliente pode ser definido como a razão entre as Percepções de Benefícios e o Custo Total de Propriedade. Por que Custo Total de Propriedade e não Preço? (1,0 p.)

3 Cite e explique uma categoria de decisão na Estratégia de Posicionamento Logístico. (1,0 p.)

4 A empresa ABC apresentou Contribuição para a Receita fixa no valor de R$ 450.000,00 nos anos de 2009 e 2010. Além disso, sabe-se o seguinte sobre valores logísticos da empresa:

2009

Armazéns Próprios – R$ 150.000,00 Veículos – R$ 130.000,00 Despesas Administrativas – R$ 10.000,00 Salários – R$ 40.000,00 Equipamentos de Movimentação – R$ 60.000,00

2010

Armazéns Próprios – R$ 200.000,00 Veículos – R$ 100.000,00 Despesas Administrativas – R$ 15.000,00 Salários – R$ 50.000,00 Equipamentos de Movimentação – R$ 50.000,00

Considerando a situação apresentada acima, responda:

a) Em que ano a empresa ABC apresentou melhor RAL? (Apresente os cálculos) (1,0 p.)

b) Cite DUAS maneiras de melhorar o Retorno sobre Ativos Logísticos. (1,0 p.)

5 O que é o Efeito Chicote? Cite DUAS soluções para lidar com ele. (1,5 p.)

6 Sabe-se que é um recurso gerencial que pode ser levado em consideração durante o projeto do sistema logístico. Nesse contexto, explique e cite um exemplo de adiamento. (1,0 p.)

7 No que se refere às Tendências e Desafios em Logística, cite uma transformação empresarial e suas implicações. (1,0 p.)

8 Assinale (V) ou (F) e justifique as afirmativas falsas: (1,5 p. – 0,3 p. cada)

a) A categorização destina-se à classificação dos custos em fixos ou variáveis. ( )

b) O uso dos Sistemas de Informação em Logística reduz os custos da empresa. ( )

c) A Personalização do Relacionamento é um Programa de Fidelização com potencial superior aos Mecanismos de Retribuição à Lealdade do Cliente. ( )

d) O Processamento do Pedido abrange o Ciclo do Pedido. ( )

e) Logística é uma parte do processo de Supply Chain. ( )

APÊNDICE VI

PROVA FINAL – PRIMEIRO E SEGUNDO SEMESTRES DE 2011

Prova sem consulta. Respostas só à caneta.

Responda as questões:

1 Como o Serviço ao Cliente relaciona-se com a Fidelização de Clientes? (1,0 p.)

2 Cite DUAS características do "Cliente Caro de Servir". (1,0 p.)

3 O que é Marginalização Dupla? (1,0 p.)

4 Relacione a decisão sobre os fluxos de produtos com o estágio da cadeia que aciona tais fluxos e para cada caso, diga se há pedido firme ou previsão de vendas. (1,0 p.)

5 No que se refere às táticas para redução dos custos logísticos, cite DUAS diferenças entre Terceirização e Parcerias. (1,0 p.)

6 Cite DUAS utilidades / vantagens do uso dos Sistemas de Informação em Logística. (1,0 p.)

7 Na visão de Ballou, quais as 5 atividades que compõem o Processamento de Pedidos? (1,0 p.)

8 Explique os seguintes trade-offs apresentados no gráfico abaixo:

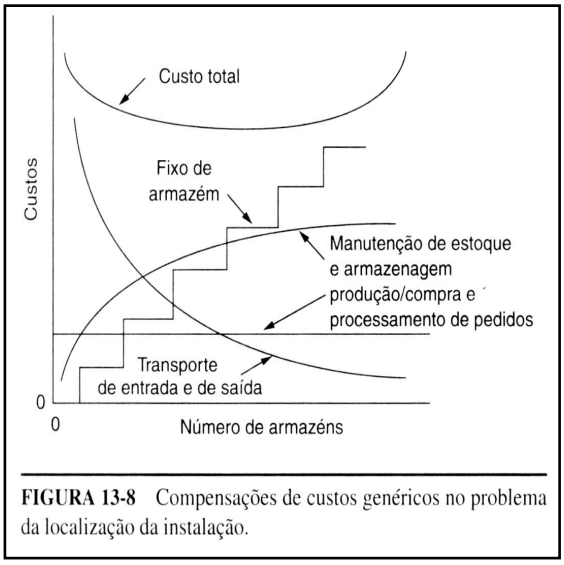


FIGURA 13-8 Compensações de custos genéricos no problema da localização da instalação.

a) Nº. de Armazéns X Custo do Transporte de Entrada e Saída (0,5 p.)

b) Nº. de Armazéns X Custo de Manutenção de Estoque e Armazenagem (0,5 p.)

9 Assinale (V) ou (F) e justifique as afirmativas falsas: (2,0 p. – 0,5 p. cada)

a) Um dos tipos de Programas de Fidelização é o Estrutural, que possui potencial de fidelização baixo. ( )

b) A etapa do Processamento de Pedidos chamada Preparação do Pedido só pode ser realizada manualmente. ( )

c) A Administração do Fluxo de Produção é um dos processos transfuncionais do SCM. ( )

d) Uma das vantagens do VMI para o Cliente é o menor risco de falta de estoque. ( )

APÊNDICE VII

QUESTIONÁRIO APLICADO AOS ALUNOS APÓS TEREM CURSADO A DISCIPLINA DE LOGÍSTICA – 1º E 2º SEMESTRES DE 2011

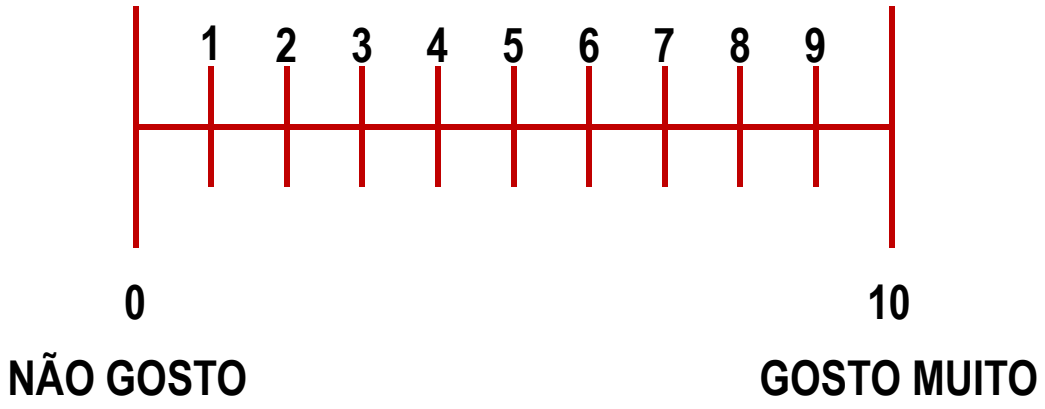
PREZADO ALUNO,

Você participou da turma de Logística no 2º semestre de 2011 com o Professor Alexandre Marques. O presente questionário é anônimo e compõe um estudo de Mestrado sobre estilos de aprendizagem e metodologias de ensino. Sua contribuição é muito importante para a implantação de melhorias nos planos de aula e para revisão de conteúdos e metodologias. Dessa forma, responda com atenção as questões a seguir.

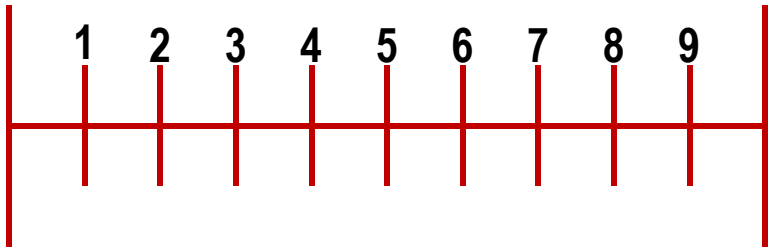
IDADE:

SEXO: ( ) FEMININO ( ) MASCULINO

1) Como você classificaria seu gosto pela disciplina de Logística em uma escala de 0 a 10? Assinale abaixo:



2) Atribua uma pontuação de 0 a 10 no que se refere à qualidade percebida por você dos métodos de ensino adotados pelo docente. Assinale abaixo:



0 **10**

PÉSSIMO **EXCELENTE**

3) Destaque o que você acredita que deva ser melhorado nas aulas de Logística do Curso Superior de Administração Industrial.

4) Dos recursos didáticos relacionados abaixo, quais os 3 que você considera que facilitam o seu aprendizado de determinado assunto?

( ) Quadro / Lousa	( ) Vídeos	( ) Estudos de Caso
( ) Textos / Artigos	( ) Exercícios Numéricos	( ) Debates
( ) Slides	( ) Charges	( ) Jogos
( ) Questionários	( ) Simulações	( ) Blocão ou Flip-Chart

5) A forma como a disciplina de Logística foi conduzida influenciou positivamente o seu desempenho na disciplina?

( ) SIM ( ) NÃO

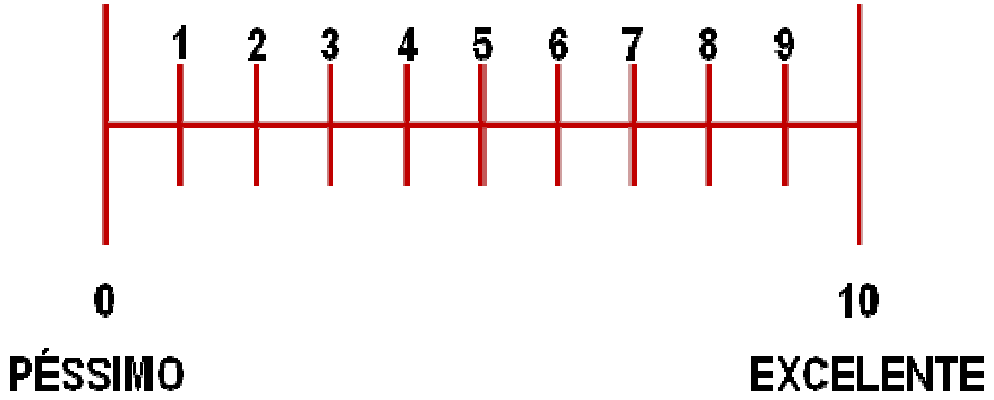
6) As notas obtidas na disciplina refletiram fielmente o seu nível de entendimento dos assuntos tratados?

( ) SIM ( ) NÃO

7) Quantas horas, em média, você gastou no estudo da disciplina Logística fora de sala de aula?

R:

8) Como você classificaria, pontuando de 0 a 10, a qualidade das instalações (sala, mobiliário, ventilação, luz etc.) nas quais foram realizadas as aulas de Logística? Assinale abaixo:



OBSERVAÇÕES GERAIS (Registre aqui suas considerações sobre a disciplina, os métodos de ensino, os recursos utilizados etc.)

ANEXO I - QUESTIONÁRIO HONEY-ALONSO

NOME:

IDADE:

INSTRUÇÕES PARA RESPONDER AO QUESTIONÁRIO

- Não existem respostas corretas nem erradas. Será útil na medida em que seja sincero (a) em suas respostas.
- Se estiver mais de acordo com o item coloque um (+). Se estiver mais de desacordo com o item coloque um (-).

MAIS (+)	MENOS (-)	Item
☐ +	☐ -	1. Tenho fama de dizer o que penso claramente e sem rodeios.
☐ +	☐ -	2. Estou seguro (a) do que é bom e do que é mau, do que está bem e do que está mal.
☐ +	☐ -	3. Muitas vezes faço, sem olhar as consequências.
☐ +	☐ -	4. Normalmente, resolvo os problemas metodicamente e passo a passo.
☐ +	☐ -	5. Creio que a formalidade corta e limita a atuação espontânea das pessoas.
☐ +	☐ -	6. Interessa-me saber quais são os sistemas de valores dos outros e com que critérios atuam.
☐ +	☐ -	7. Penso que agir intuitivamente pode ser sempre tão válido como atuar reflexivamente.
☐ +	☐ -	8. Creio que o mais importante é que as coisas funcionem.
☐ +	☐ -	9. Procuro estar atento (a) ao que acontece aqui e agora.
☐ +	☐ -	10. Agrada-me quando tenho tempo para preparar meu trabalho e realizá-lo com consciência.
☐ +	☐ -	11. Estou seguindo porque quero uma ordem na alimentação, no estudo, fazendo exercícios regularmente.

☐ +	☐ -	12. Quando escuto uma nova ideia, em seguida, começo a pensar como colocá-la em prática.
☐ +	☐ -	13. Prefiro as ideias originais e novas mesmo que não sejam práticas.
☐ +	☐ -	14. Admito e me ajusto às normas somente se servem para atingir meus objetivos.
☐ +	☐ -	15. Normalmente me dou bem com pessoas reflexivas, e me custa sintonizar com pessoas demasiadamente espontâneas e imprevisíveis.
☐ +	☐ -	16. Escuto com mais frequência do que falo.
☐ +	☐ -	17. Prefiro as coisas estruturadas do que as desordenadas.
☐ +	☐ -	18. Quando possuo qualquer informação, trato de interpretá-la bem antes de manifestar alguma conclusão.
☐ +	☐ -	19. Antes de fazer algo, estudo com cuidado suas vantagens e inconvenientes.
☐ +	☐ -	20. Estimula-me o fato de fazer algo novo e diferente.
☐ +	☐ -	21. Quase sempre procuro ser coerente com meus critérios e escala de valores. Tenho princípios e os sigo.
☐ +	☐ -	22. Em uma discussão, não gosto de rodeios.
☐ +	☐ -	23. Não me agrada envolvimento afetivo no ambiente de trabalho. Prefiro manter relações distantes.
☐ +	☐ -	24. Gosto mais das pessoas realistas e concretas do que as teóricas.
☐ +	☐ -	25. É difícil ser criativo (a) e romper estruturas.
☐ +	☐ -	26. Gosto de estar perto de pessoas espontâneas e divertidas.
☐ +	☐ -	27. A maioria das vezes expresso abertamente como me sinto.
☐ +	☐ -	28. Gosto de analisar e esmiuçar as coisas.

☐ +	☐ -	29. Incomoda-me o fato das pessoas não tomarem as coisas a sério.
☐ +	☐ -	30. Atrai-me experimentar e praticar as últimas técnicas e novidades.
☐ +	☐ -	31. Sou cauteloso (a) na hora de tirar conclusões.
☐ +	☐ -	32. Prefiro contar com o maior número de fontes de informação. Quanto mais dados tiver reunido para refletir, melhor.
☐ +	☐ -	33. Tenho tendência a ser perfeccionista.
☐ +	☐ -	34. Prefiro ouvir a opinião dos outros antes de expor a minha.
☐ +	☐ -	35. Gosto de levar a vida espontaneamente e não ter que planejá-la.
☐ +	☐ -	36. Nas discussões gosto de observar como atuam os outros participantes.
☐ +	☐ -	37. Sinto-me incomodado (a) com as pessoas caladas e demasiadamente analíticas.
☐ +	☐ -	38. Julgo com frequência as idéias dos outros, por seu valor prático.
☐ +	☐ -	39. Angustio-me se me obrigam a acelerar muito o trabalho para cumprir um prazo.
☐ +	☐ -	40. Nas reuniões apoio as ideias práticas e realistas.
☐ +	☐ -	41. É melhor aproveitar o momento presente do que deleitar-se pensando no passado ou no futuro.
☐ +	☐ -	42. Incomodam-me as pessoas que sempre desejam apressar as coisas.
☐ +	☐ -	43. Apoio ideias novas e espontâneas nos grupos de discussão.
☐ +	☐ -	44. Penso que são mais consistentes as decisões fundamentadas em uma minuciosa análise do que as baseadas na intuição.
☐ +	☐ -	45. Detecto frequentemente a inconsistência e os pontos frágeis nas argumentações dos outros.
☐ +	☐ -	46. Creio que é preciso transpor as normas muito mais vezes do que cumpri-las.

☐ +	☐ -	47. Frequentemente, percebo outras formas melhores e mais práticas de fazer as coisas.
☐ +	☐ -	48. No geral, falo mais do que escuto.
☐ +	☐ -	49. Prefiro distanciar-me dos fatos e observá-los a partir de outras perspectivas.
☐ +	☐ -	50. Estou convencido (a) de que deve impor-se a lógica e a razão.
☐ +	☐ -	51. Gosto de buscar novas experiências.
☐ +	☐ -	52. Gosto de experimentar e aplicar as coisas.
☐ +	☐ -	53. Penso que devemos chegar logo ao âmago, ao centro das questões.
☐ +	☐ -	54. Procuro sempre chegar a conclusões e ideias claras.
☐ +	☐ -	55. Prefiro discutir questões concretas e não perder tempo com falas vazias.
☐ +	☐ -	56. Incomodo-me quando dão explicações irrelevantes e incoerentes.
☐ +	☐ -	57. Comprovo antes se as coisas funcionam realmente.
☐ +	☐ -	58. Faço vários borrões antes da redação final de um trabalho.
☐ +	☐ -	59. Sou consciente de que nas discussões ajudo a manter os outros centrados nos temas, evitando divagações
☐ +	☐ -	60. Observo que, com freqüência, sou um(a) dos(as) mais objetivos e ponderados nas discussões.
☐ +	☐ -	61. Quando algo vai mal, não dou importância e trato de fazê-lo melhor.
☐ +	☐ -	62. Desconsidero as ideias originais e espontâneas se não as percebo práticas.
☐ +	☐ -	63. Gosto de analisar diversas alternativas antes de tomar uma decisão.
☐ +	☐ -	64. Com frequência, olho adiante para prever o futuro.

☐ +	☐ -	65. Nos debates e discussões prefiro desempenhar um papel secundário do que ser o(a) líder ou o(a) que mais participa.
☐ +	☐ -	66. Me incomodam as pessoas que não atuam com lógica.
☐ +	☐ -	67. Me incomoda ter que planejar e prever as coisas.
☐ +	☐ -	68. Creio que o fim justifica os meios em muitos casos.
☐ +	☐ -	69. Costumo refletir sobre os assuntos e problemas.
☐ +	☐ -	70. O trabalho consciente me trás satisfação e orgulho.
☐ +	☐ -	71. Diante dos acontecimentos trato de descobrir os princípios e teorias em que se baseiam.
☐ +	☐ -	72. Com o intuito de conseguir o objetivo que pretendo, sou capaz de ferir sentimentos alheios.
☐ +	☐ -	73. Não me importa fazer todo o necessário para que o meu trabalho seja efetivado.
☉ +	☐ -	74. Com frequência, sou uma das pessoas que mais anima as festas.
☉ +	☐ -	75. Me aborreço, frequentemente, com o trabalho metódico e minucioso.
☐ +	☉ -	76. As pessoas, com frequência, creem que sou pouco sensível a seus sentimentos.
☐ +	☐ -	77. Costumo deixar-me levar por minhas intuições.
☐ +	☐ -	78. Nos trabalhos de grupo, procuro que se siga um método e uma ordem.
☐ +	☐ -	79. Com frequência, me interessa saber o que as pessoas pensam.
☐ +	☐ -	80. Evito os temas subjetivos, ambíguos e pouco claros.

ANEXO II - OPINIÕES DOS ALUNOS – 1º SEMESTRE DE 2011

1) *"Acho que poderia ser interessante promover mais debates sobre temas diversos da logística e levar profissionais para discorrer sobre algum tema especifico ou dar uma visão diferente sobre a disciplina. As aulas tinham um caráter conceitual e cases reais. Essa dinâmica foi importante para diversificar o aprendizado."* **A. W.**

2) *"Em minha opinião o que talvez deva ser melhorado, não só nas aulas de logística do curso, mas falando de um modo geral, em toda a sua grade curricular, talvez fosse a apresentação de materiais que façam as aulas se aproximarem do que será vivenciado na prática pelos alunos no mercado de trabalho. Fazem parte destes materiais softwares, específicos de cada área de trabalho, além de outros materiais. Este tipo de atividade pode auxiliar o aluno em sua colocação profissional, bem como mostrar aptidões do futuro profissional em sua carreira. A disciplina de logística no curso pode ser considerada como estratégica, pois alia noções de outras cadeiras vistas ao longo do curso. Quanto aos métodos de ensino e recursos utilizados, dentro das possibilidades, suprem de maneira satisfatória as necessidades para que o nível da aula seja de qualidade elevada."* **B.M.**

3) *"Flexibilidade no que diz respeito as regras estabelecidas pelo professor. O que não nos remete a alterações nas regras, mas sim, na flexibilidade e abertura a discussões."* **F.M.**

4) *"No geral a disciplina da uma excelente base para logística. Penso que poderiam haver mais estudos de caso na sala de aula."* **G.C.**

5) *"Mais estudos de casos. Quando houve, facilitou o entendimento de alguns pontos da matéria."* **J.A.**

6) *"Tornar os exemplos mais tangíveis para que o entendimento dos métodos possa ser melhor assimilado. Acredito que o que foi fixado da disciplina foram os métodos onde os exemplos foram mais claros e nos quais pude tangibilizá-los. Talvez se tivessemos mais fotos e videos onde demostra-se na prática a teoria ensinada em sala teira fixado mais os ensinamentos da matéria."* **L.M.**

7) *"Possibilidade de visitas técnicas relacionadas à disciplina; avaliação do aprendizado com cobranças voltadas mais ao raciocínio, e não a teorias. É uma disciplina que envolve uma parte prática da administração, e foi ministrada de forma excelente pelo professor, através de sua metodologia em suas aulas. Somente discordo do método de avaliação, que focava a parte teórica de forma exuberada."* **M. R.**

8) *"Tornar a aula mais prática, com muitos cases, aplicar bastante Excel nos exercícios."* **R.B.**

9) *"A gente sempre busca a perfeição e/ou tenta chegar mais perto dela possível. Mas as aulas de Logísticas foram muito bem aplicadas pelo professor Alexandre Marques."* **T.A.**

10) *"Acredito que possa ter a disciplina a inclusão de alguns casos reais na área de logística por algumas empresas. Talvez incluir na matéria algumas palestras com profissionais da área de logística. Pois dessa forma, muitos alunos podem ver na pratica a realidade dos profissionais e com isso podem se interessar mais pela disciplina. Poderia haver outros métodos para a execução da disciplina. Acredito que seria interessante a inclusão de debates em sala de aula e jogos interativos com o estudo de alguns casos reais de empresas que atuam na área de logística."* **V.L.**

11) *"Não tenho do que reclamar quanto ao conteúdo, apenas acho que o professor deveria ter mais flexibilidade quanto a autonomia dos alunos em sala de aula. Gosto da disciplina e gostei também do método de ensino que o professor Alexandre utilizou."* **L.C.**

12) *"Acredito que uma visita técnica iria acrescentar em muito conhecimento ao grupo."* **C.B.**

ANEXO III - OPINIÕES DOS ALUNOS – 2º SEMESTRE DE 2011

1) *"A meu ver, o professor não deixou a desejar em momento algum, ele conseguiu unir teoria a prática em muitas situações. Acho que esse dinamismo que ele conseguiu atribuir às aulas não precisa ser melhorado, mas sim mantido."* **A. P. S.**

2) *"De forma geral gostei de como a disciplina foi ensinada, com debates recorrentes em sala de aula, jogos, etc. Fez com que a disciplina não ficasse tão massante."* **B.C.**

3) *"Na minha opinião, deveriam ser aplicadas mais dinâmicas relacionados aos temas apresentados em aula, para entender a parte prática da disciplina. Das vezes que foram realizadas dinâmicas houve muito mais entendimento do conteúdo e da sua aplicabilidade."* **C.R.**

4) *"Acho que poderia ser desenvolvido uma troca de experiências dentre os alunos que têm alguma vivência, podendo ser apenas um estágio, na área de logística. Dentro da realidade de uma instituição pública, conseguimos obter uma disciplina com recursos audiovisuais que facilitaram o aprendizado como data show, vídeos, etc*." **D.S.**

5) *"A estrutura do CEFET não colabora nesse aspecto com o professor, pois até para passar um simples vídeo o professor tem dificuldades, as qualidades de som e imagem não são boas. Além disso, acredito que aulas praticas são mais eficazes para fixar o conteúdo. Acredito que o professor Alexandre tentou utilizar todos os recursos cabíveis para o ensino, porém o CEFET não possui uma estrutura de qualidade, o que limita bastante a forma como as aulas são conduzidas. Aproveito para colocar que a opção "jogos" também se destaca como um ótimo recurso didático."* **E.U.**

6) *"Acredito que em aulas com vídeos, debates, jogos, os alunos passam a entender mais a matéria, pois expressam o seu entendimento sobre o assunto. Dessa maneira, o professor pode interferir e falar se o aluno está certo ou não. Aulas com muitos slides os alunos ficam dispersos e não se interessam pelo conteúdo informado. As aulas da disciplina foram interessantes. Tiveram um mix de vários recursos didáticos, e o professor mostrou saber a matéria."* **E.M.**

7) *"Ensinar um pouco menos a parte estratégica e mais a operacional (se eu fosse admitido hoje para trabalhar em logística, o que precisaria saber?)."* **F.N.**

8) *"O curso todo deveria ser dinâmico e feito através de simulações de logística através de computador."* **G.F.**

9) *"Creio que seja necessário um exposição maior sobre as ferramentas tecnológicas de Logística como por exemplo Softwares utilizados no mercado."* **J.S.**

10) *"Achei a aula de boa qualidade, não saberia dizer o que modificar."* **J.C.**

11) *"As provas poderiam ser mais reflexivas e com menos questões "decoreba". As aulas de Logística foram, sem dúvida, uma das melhores que já tive durante o curso de*

Administração. Atribuo isso ao empenho e conhecimento do professor e à dinâmica das aulas, com vídeos, estudos de caso e debates. Isso enriquece muito as aulas e facilita o aprendizado, além de despertar o interesse dos alunos para a matéria. Minha única crítica é para a forma como a prova é feita, com muitas questões "decorebas" em detrimento de outras mais reflexivas e situacionais." **J.D.**

12) *"Sinto falta no curso como um todo de "viver" as matérias, ou seja, fazer mais pesquisa de campo, visitas. Acho que poderia as aulas poderiam ser melhores com visitas no campo, para alunos possam vivenciar o que é na realidade, as dificuldades, a rotina, etc. Queria parabenizar o prof. Alexandre pelo esforço que demonstrou em melhorar as aulas e cada vez mais trazer a atenção dos alunos. Continue assim, o curso precisa de mais professores que não desistam de tentar passar o maximo de conhecimento e que estão sempre se adequando aos diversos tipos de gerações".* **L.F.**

13) *"As aulas me surpreenderam muito, pois considero que obtive um bom aproveitamento, tanto de conteúdo quanto da aplicabilidade e também a forma de como foi passada (didática). O Professor Alexandre está de parabéns. Só penso que poderíamos fazer exercícios (questionários) antes das provas, pois acho muito conteúdo a ser cobrado apenas com uma prova. Gostaria que fosse revisto por parte do professor a exigência em relação a presença dos alunos. Ressalto que a aula ministrada por ele, por si só, prende a atenção de todos."* **M.A.**

14) *"Poderiam ser incluídos mais estudos de casos atualizados e que fossem situações reais acontecidas em empresas. Acredito que não só esta disciplica como outras também seriam aprimoradas se houvesse esturura um pouco melhor no Cefet, tanto em relação as acomodações como também em relação aos sistemas disponíveis para realização de teste ou simulações da disciplina."* **M.D.**

15) *"Não vejo nenhum ponto que possa ser melhorado no momento, acredito que as aulas foram muito bem elaboradas e executadas."* **N.O.**

16) *"Sinceramente gostei muito do método usado pelo professor de utilizar artigos para estimular debates durante as aulas. Talvez seria legal também ter um profissional da área um dia para passar as experiências dele em sala! Mas de maneira geral, aprendi muito nessa disciplina e o mais importante, consegui absorver o conteúdo, sem apenas decorá-lo para as provas. O professor se preocupa com o desenvolvimento dos alunos e está sempre buscando inovar em seus métodos de ensino e tem a preocupação de trazer para a sala de aula exemplos do mercado atual. Na minha opinião o professor Alexandre é um dos melhores professores do CEFET."* **P.B.**

17) *"As melhorias que vem sendo feitas estão sendo muito boas. Deve continuar no mesmo modo de ensino. Achei muito interessante este método de ensino mais prático. Com certeza é a melhor forma de ensinar."* **P.P.**

18) *"Estou satisfeito com as aulas, não vejo uma melhoria drástica nas mesmas. Acredito que somente a atualização de alguns tópicos seria interessante, ver com funciona nos dias de hoje. É uma disciplina bem administrada, possuidora de recursos didáticos que influenciaram positivamente no meu desempenho na disciplina."* **R.B.A.**

19) *"O conceito da disciplina foi muito bem abordado e elaborado pelo professor. Não tem o que melhorar. As aulas foram dinâmicas e interessantes."* **R.D.**

20) *"Acredito que as provas foram muito "decorebas", creio que há outras formas de saber se o aluno sabe ou não o conteúdo. Como por exemplo discorrer sobre um estudo de caso. Adorei a disciplina, principalmente pelas formas alternativas, como estudo de casos e debates."* **T.N.**

21) *"Na minha opinião as aulas são excelentes. Excelente pois além do professor dar a sua aula ele passa vídeos como exemplo e exercícios o que faz o aluno prestar mais atenção na aula e ficar mais motivado. Por se tratar de uma disciplina como qualquer outra, minha opinião é que a metodologia utilizada de o professor realizar debates, oferecer exercícios em aula e passar vídeos relacionados aos temas faz com que os alunos gostem mais ainda de Logística . Até o aluno que não gostava e o aluno que conhecia pouco sobre a disciplina passa a ter mais vontade de aprender. Não possuo críticas à metodologia utilizada."* **T.P.**

22) *"Visitas técnicas fariam os alunos perceberem na prática a importância da logística em uma empresa."* **T.C.**

23) *"Acredito que a aula já agrega muito e o professor emprega bons recursos para repassar o conhecimento para os alunos, mas acredito que uma aula com uma visita técnica seria interessante."* **V.A.**

24) *"Acredito ser fundamental a visita aos centros de distribuição das grandes empresas. A disciplina, importantíssima na formação de um adinistrador, foi muito bem ministrada pelo professor. Talvez, em alguns momentos, faltou estrutura adequada ao CEFET para a execução de aulas mais elaboradas."* **V.V.**

25) *"Acredito que a utilização de um livro texto para a disciplina pode ser de grande valia para o estudo dos alunos durante o curso e após o mesmo."* **V.H.M.**

26) *"Cursei essa disciplina duas vezes e na segunda vez vi grandes melhorias em quesito de slides e de conteudo a ser mostrado aos alunos. Acredito que só tem a melhorar."* **V.L.**

ANEXO IV - E-MAIL DO ALUNO F. NUNES – 2º SEMESTRE DE 2011

Em 15 de abril de 2012 18:08, F. Nunes <fgnadm@yahoo.com.br> escreveu:

Professor Alexandre,

Na realidade, minha mensagem é direta a você, pois gostaria de te agradecer pela dedicação que você teve em preparar as aulas, em transformar o método mais atraente, em passar, além de conteúdo, experiências. Muitos de seus colegas professores não se preocupam com isso.

Achei a metodologia muito boa, incentivava o debate entre os alunos e não nos colocava na posição de "repetidores de ideias" e sim de criadores de ideais. A aula de logística era uma aula gostosa de assistir. Os artifícios usados, como os vídeos, nos fazem sair da rotina e assim chamam a nossa atenção.

Se essa metodologia for melhor estruturada e rica em conteúdo, utilizando toda a carga horária referente a matéria, com certeza será muito mais eficaz do que outras metodologias do processo educacional.

Um dos problemas que vejo em algumas disciplinas é o fato de muitos trabalhos interessantes serem enviados "para casa". Como hoje o tempo é um recurso escasso, os alunos acabam dando prioridade a outras coisas. A idéia de os trabalhos serem realizados em sala de aula é a adequada, para isso existe uma grande carga horária, que é subutilizada.

Enfim, é essa a mensagem.

F. G. Nunes.