

**FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS
ESCOLA BRASILEIRA DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E DE EMPRESAS
CENTRO DE FORMAÇÃO ACADÊMICA E PESQUISA
CURSO DE MESTRADO EXECUTIVO EM GESTÃO EMPRESARIAL**

Versão Preliminar de Dissertação de Mestrado Apresentada por

NELSON CIRNE CASADO DE LIMA

Título

**EVIDÊNCIAS EMPÍRICO-EXPLORATÓRIAS DE FATORES
CRÍTICOS DE SUCESSO EM TREINAMENTOS CORPORATIVOS A
DISTÂNCIA VIA WEB**

Orientador Acadêmico

Professor Doutor Luiz Antonio Joia

Versão Preliminar aceita, de acordo com projeto aprovado em:

Data da Aceitação: ___/___/___

ASSINATURA DO PROFESSOR ORIENTADOR ACADÊMICO

Dedicatória

À minha esposa Bianca, pelo companheirismo, amizade, compreensão, paciência, apoio e amor, fundamentais durante todo o curso de Mestrado, e, em especial, para a realização deste trabalho.

À minha mãe, Professora Nelly Anna, pela sua sabedoria em todos os sentidos, responsável pela minha existência.

Aos amigos Jose Langone , Celso Ycaro e o Prof. Moises Balassiano, por toda a força e dicas especiais.

Às minhas filhas Ana Carla e Ana Carolina.

Agradecimentos

Aos colegas de Mestrado, pelo excelente ambiente de troca de idéias e colaboração exercitado ao longo de todo o curso.

Aos entrevistados, que tanto contribuíram para o levantamento de dados para este trabalho.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	1
CAPÍTULO 1 - A PROBLEMÁTICA	2
1.1. Formulação do problema	2
1.2. Objetivos	2
1.2.1. Objetivo final	2
1.2.2. Objetivos intermediários	3
1.3. Delimitação do estudo	3
1.4. Relevância do estudo	4
CAPÍTULO 2 – REFERENCIAL TEÓRICO	5
2.1. Fundamentação básica para evolução da estrutura do referencial teórico	5
2.2. Behaviorismo	6
2.3. Cognitivismo	11
2.4. Construtivismo	12
2.5. Teorias do aprendizado e ensino	15
2.6. <i>Design</i> Instrucional	17
2.7. Educação à distância (EAD)	21
2.8. <i>E-Learning</i>	22
2.9. Modelo de avaliação de programas de treinamento	23
2.9.1 Filosofia Pedagógica	24
2.9.2 Teoria do Aprendizado.....	25
2.9.3 Orientação dos Objetivos	26
2.9.4 Orientação das Tarefas.....	26
2.9.5 Fonte de Motivação.....	27

2.9.6	Papel do Professor.....	28
2.9.7	Suporte Metacognitivo.....	28
2.9.8	Aprendizado Colaborativo	29
2.9.9	Sensibilidade Cultural.....	29
2.9.10	Flexibilidade Estrutural.....	30
2.9.11	Análise de programas de treinamento via WEB..	30
CAPITULO 3 – METODOLOGIA DE PESQUISA		32
3.1	Metodologia de Estudo de Casos	32
3.2	Descrição do método	33
3.3	Dados da Pesquisa	37
3.3.1	Documentação.....	37
3.3.2	Registros de Arquivos.....	38
3.3.3	Entrevistas.....	39
3.3.4	Observação Direta.....	40
3.3.5	Observação Participante.....	41
3.3.6	Artefatos Físicos.....	41
3.4	Validade e Confiabilidade da Pesquisa.....	42
3.4.1	Validade do Constructo.....	43
3.4.2	Validade Interna.....	43
3.4.3	Validade Externa.....	45
3.4.4	Confiabilidade.....	45
3.5	Limitações do Método.....	46
CAPÍTULO 4 – O Caso da Empresa XPTO		47
4.1	A Empresa.....	47
4.2	O Ambiente de Treinamento a Distância.....	48

4.3	O Curso “Controles Internos e <i>Compliance</i> – Conceitos Fundamentais”	49
4.4	Avaliação do Curso “Controles Internos e <i>Compliance</i> – Conceitos Fundamentais”	52
	CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....	68
	REFERÊNCIAS	73
	APÊNDICE A – Estrutura Básica de Conhecimento.....	80
	APÊNDICE B – Formulários e Entrevistas.....	82
	APÊNDICE C– Dados das Entrevistas	89

Tabelas

Tabela 1: Dimensões para avaliação de programas de treinamento a distância, modelo adaptado de Martin e Joia.	31
Tabela 2: Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa adaptado de Yin (2003)	33
Tabela 3: Fontes de dados utilizadas na pesquisa.....	42
Tabela 4: Tabulação dos resultados da entrevista com o Gestor do curso “Controles internos e <i>Compliance</i> ”	53
Tabela 5: Estatística descritiva das avaliações dos alunos do curso “Controles Internos e <i>Compliance</i> ”	54
Tabela 6: Sumário das regressões lineares das dimensões do modelo de Reeves.....	60
Tabela 7: Descrição da estrutura de diretórios da Base de Conhecimento do projeto ...	81

Figuras

Figura 1: Influência da Psicologia na Ciência da Computação e Educação - Modelo adaptado de Wilhelmsem (2005) relacionados ao treinamento a distância	5
Figura 2: Método de Pesquisa adaptado de Yin (1994)	36
Figura 3: Comparação da percepção do gestor com a percepção dos usuários do curso “Controles Internos e <i>Compliance</i> ”	55
Figura 4: Fatores Críticos de sucesso para os programas de treinamento a distância via Web.....	70
Figura 5: Estrutura de diretórios da Base de Conhecimento do projeto.....	80

Resumo

Esta dissertação tem por objetivo identificar alguns dos fatores relevantes para a construção de treinamentos corporativos a distância via web. Foram analisados como estes fatores influenciam no sucesso destes processos.

Para a realização deste trabalho, foi pesquisado um caso real, através da metodologia de estudo de caso, a partir do treinamento realizado em uma corporação do mercado segurador.

Os resultados obtidos sugerem que alguns fatores influenciam de forma relevante o sucesso de processos de treinamento corporativos a distância via web. Estes fatores, conforme averiguado pelos resultados, trazem um conjunto de observações que devem ser consideradas pelas empresas nas estratégias de implantação deste tipo de treinamento.

Abstract

The goal of this dissertation is to identify some of the relevant elements that are related to corporate in-house training programs via the worldwide web. An analysis of the way these factors act upon the success of these processes was conducted.

To complete this assignment, one real case was studied using the methodology proposed and which in itself was actually used by an insurance company.

The results obtained suggest that some components influence the accomplishment of this procedure. According to the results verified, they do bring a set of observations that must be considered by companies in their implementation strategies of this kind of training program.

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta a dissertação para conclusão do curso de Mestrado Executivo em Gestão Empresarial da EBAPE/FGV.

Buscou-se identificar alguns dos fatores relevantes de sucesso no processo de construção de treinamentos a distância via WEB. A pesquisa foi desenvolvida tomando-se como base uma organização nacional de destaque no mercado segurador brasileiro. Para preservar o nome da empresa em questão, a mesma será denominada XPTO.

Foi estudado aqui, um treinamento de formação básica - “Controles Internos e *Compliance*”. Esse curso está disponibilizado através da intranet da empresa XPTO, sendo direcionado para os funcionários da organização. Todo o treinamento é desenvolvido em língua portuguesa, com os funcionários sediados no Brasil.

O presente trabalho inicia-se pela contextualização do problema, analisando a sua importância e as justificativas para a escolha do tema. A seguir, é apresentado o referencial teórico adotado, visando conceituar o aprendizado, abordando-se aspectos ligados à psicologia, educação e tecnologia WEB. Posteriormente, apresenta-se a convergência destes conceitos dentro do contexto de treinamento a distância via WEB, isto é, no *e-learning*.

Em seqüência, apresenta-se a fundamentação da metodologia de pesquisa adotada. Finalmente, são coletados e analisados os dados da pesquisa e apresentadas as conclusões decorrentes desse estudo.

CAPÍTULO 1 - A PROBLEMÁTICA

1.1 Formulação do problema

Com a crescente utilização dos recursos eletrônicos de comunicação via WEB, como meio de viabilizar processos de treinamento a distância, as empresas vêm utilizando essas alternativas para desenvolvimento de treinamentos corporativos. A partir dessa realidade, surgem questões cujas respostas podem permitir uma melhor avaliação da implementação e utilização dos processos de treinamento via WEB nas empresas. Dentro desse contexto, esse trabalho tem como pergunta central de pesquisa:

“Quais são alguns dos fatores críticos de sucesso para a construção de programas corporativos de treinamento a distância baseados na WEB ?”.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo final

O objetivo deste trabalho é identificar, exploratoriamente, alguns fatores críticos de sucesso para a construção de programas corporativos de treinamento a distância baseados na WEB. Foi adotada uma metodologia de **estudo de caso**, analisando-se o caso de um curso disponibilizado para treinamento dos funcionários, via intranet, da empresa XPTO.

Através da análise do caso observado, busca-se caracterizar fatores relevantes no sucesso dos cursos, respondendo assim à questão principal dessa pesquisa.

1.2.2 Objetivos intermediários

A pesquisa tem como objetivos intermediários, os abaixo listados:

- analisar a importância do treinamento a distância via WEB para as organizações;
- analisar os principais fundamentos teóricos relacionados aos programas de treinamentos a distância;
- analisar a aplicação da tecnologia da informação no treinamento corporativo.

1.3 Delimitação do estudo

Este estudo aborda estritamente a implementação de curso de treinamento a distância via intranet, direcionado para funcionários da organização XPTO. Não foram considerados outros públicos externos à corporação em questão.

Como a empresa XPTO está sediada somente em território nacional, não foram abordados aspectos ligados à língua adotada ou a públicos sediados em outros países.

Foram considerados nesta dissertação aspectos pedagógicos ligados ao treinamento a distância, porém, não se objetivou abordar essa área do conhecimento profundamente.

No escopo deste trabalho, não foram considerados aspectos relativos à área de Gestão de Conhecimento associada ao treinamento corporativo. A pesquisa se restringiu ao modelo teórico proposto por Reeves & Reeves (1997), como base para classificação e comparação dos principais vetores que caracterizam programas de treinamentos a distância.

1.4 Relevância do estudo

Para a Empresa XPTO, o processo de treinamento a distância está associado ao seu posicionamento estratégico, já que objetiva disseminar uma capacitação uniforme na corporação, suprimindo conhecimentos básicos necessários aos funcionários, assim como capacitação técnica relativa ao efetivo negócio da empresa, ou seja, seguros.

Este tipo de objetivo estratégico não é novidade nas corporações, pois em todo o mercado há um consenso sobre a importância destas ações (WILHELMSSEN, 2005). O que torna esse trabalho relevante é o confronto entre as práticas estabelecidas nas organizações e as teorias existentes, além da identificação dos indicadores significativos e adequados que possam ser considerados no cenário de treinamento a distância via WEB, objeto desta pesquisa.

CAPÍTULO 2 - REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Fundamentação básica para evolução da estrutura do referencial teórico

Wilhelmsem (2005), em uma abordagem sobre os aspectos teóricos que se relacionam no treinamento a distância, cita três grandes áreas de conhecimento: Psicologia, Educação e Ciência da Computação.

A figura 1 ilustra a correlação entre estes três assuntos indicando a importância da influência das idéias da Psicologia como fundamento teórico para as áreas de Educação e Ciência da Computação, base para a composição de um *design* instrucional, de forma a culminar com o uso da Tecnologia da Informação na Educação.

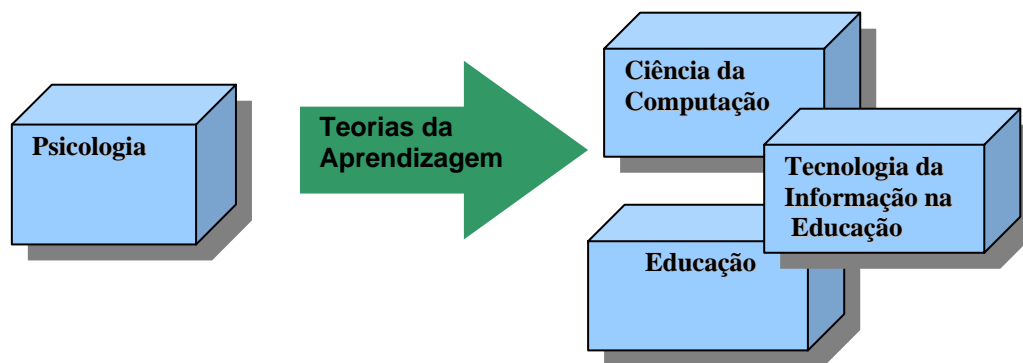


Figura 1: Influência da Psicologia na Ciência da Computação e Educação - Modelo adaptado de Wilhelmsem (2005) relacionado ao treinamento a distância.

No referencial teórico apresenta-se uma visão sobre teorias de aprendizado, especificamente as teorias ligadas ao *Behaviorismo*, *Cognitivismo* e *Construtivismo*. Estas teorias discutem sobre a forma do aprendizado e, também, sobre o que é o conhecimento e seus diversos aspectos (WILHELMSEM, 2005).

Para os *Behavioristas*, o conhecimento é caracterizado como um processo passivo. O aprendizado é explicado sem referência aos processos mentais, tendo seu foco no comportamento observável e na forma como o organismo se adapta ao ambiente. Para os cognitivistas, modela-se a construção mental do indivíduo em função do processo de aprendizado. Finalmente, para os construtivistas, o conhecimento é visto como relativo, variando de acordo com o tempo e o espaço (WILHELMSEM, 2005).

Nesse trabalho, será utilizado o modelo de Reeves & Reeves (1997), que tem por objetivo caracterizar os diferentes aspectos do processo pedagógico associados aos cursos conduzidos através dos processos de treinamento na WEB (REEVES & REEVES, 1997). Neste modelo, são apresentadas dez diferentes dimensões envolvendo capacitações a serem exploradas em treinamentos a distância. Como será visto adiante, cada dimensão apresenta uma orientação básica que vai do *Behaviorismo* ao Construtivismo (JOIA, 2001).

Em síntese, a composição das diferentes visões apresentadas nas teorias do aprendizado irá fundamentar a interpretação das variações de cada dimensão do modelo adotado, caracterizando o *Design* Instrucional, no qual são confrontadas as teorias pedagógicas com o processo de concepção do material didático relativo a um dado programa de treinamento (CAMPOS, 1998).

2.2 *Behaviorismo*

Sob a ótica *Behaviorista*, o comportamento humano é determinado mais pelo condicionamento do que pelos pensamentos e sentimentos, restringindo-se à descrição do comportamento dos organismos e dos estímulos do meio em que estes se encontram (CAMPOS, 1982).

O *Behaviorismo* parte da premissa básica de que a Psicologia é a ciência do comportamento e não a ciência da mente. O comportamento correlaciona-se com fatores externos -o ambiente-, e não por fatores internos -a mente- (GRAHAM, 2005).

Sua conceituação foi baseada, principalmente, nos trabalhos de John B. Watson (1878-1958), Edward Thorndike (1874-1949), Ivan Petrovich Pavlov (1849-1939) e B. F. Skinner (1904-1990). Basicamente, o *Behaviorismo* pode ser classificado em três tipos: Condicionamento Clássico, Conexcionismo e *Behaviorismo* Americano - base para o *Behaviorismo* atual (*Operant Conditioning*), preconizado por Skinner (GRAHAM, 2005), relatado em seqüência.

Segundo Campos (1982), a Teoria do Condicionamento Clássico (*Classical Conditioning*), de autoria de Ivan Petrovich Pavlov, é de natureza fisiológica, no sentido de que a aprendizagem se dá pela ligação entre a situação, o estímulo, e a reação.

Sendo o organismo dotado de um repositório de respostas, tendências ou reações, basta a presença de estímulos apropriados, naturais e incondicionados, para que tal organismo entre em ação e produza uma resposta. Pavlov baseou-se nas reações inatas dos reflexos, que podem ser definidas como reações imediatas de um músculo ou glândula, em face de um estímulo sensorial (CAMPOS, 1982).

Pavlov fez experiências com um cão, com a apresentação de um estímulo artificial (campainha, luz, choque elétrico etc) simultaneamente, ou antes de um estímulo original incondicionado (um alimento) . Por repetidas vezes, determinava com facilidade a produção da reação em presença, apenas, do estímulo artificial condicionado (CAMPOS, 1982).

Pavlov definiu as condições para que se processasse a aprendizagem por condicionamento:

1. existência de respostas incondicionadas naturais do organismo ou respostas condicionadas muito bem estabelecidas;
2. repetição da reação ou duração no tempo, a fim de permitir que os fatores efetivos operem;
3. recentividade, isto é, o espaço de tempo, separando os estímulos e respostas a serem ligados, não deve ser muito grande, para que a associação não se perca;
4. motivação e predisposição para a realização, como na experiência de Pavlov, em que o cão está faminto e há comida à vista (CAMPOS, 1982).

Complementando, Pavlov conceitua que os estímulos-respostas não condicionados não são aprendidos. Pelo contrário, estímulos-respostas condicionados são, efetivamente, aqueles que irão produzir o aprendizado depois de determinado período (HOUSER, 2005).

Edward Lee Thorndike, em sua Teoria Conexionista da Aprendizagem, destaca que a conexão resulta da associação entre as impressões dos sentidos e os impulsos para a ação, isto é, da associação entre o estímulo e a resposta. A situação ou estímulo representa qualquer estado de coisas ou fatos que influencie uma pessoa, e a resposta representam qualquer condição ou estado de coisas dentro do organismo. A reação conveniente é fixada pelo exercício, sempre em virtude da satisfação resultante, a reação incorreta é eliminada pela não facilitação das vias nervosas (REINEMEYER, 1999).

Thorndike tenta, através de sua teoria, explicar a aprendizagem em bases mecânicas de ensaio-e-erro e acerto acidental, embora reconhecendo a maior capacidade de análise no homem. Não negou a possibilidade de “*insight*”, especialmente no ser humano, subordinando-o às leis de analogia e das associações habituais pela repetição (CAMPOS, 1982).

Seus estudos tiveram como base os conceitos de Pavlov de estímulos-respostas, formulando o que ele chamou de “lei do efeito”, sustentada pela tese de que os comportamentos são aprendidos através da tentativa e erro, ou recompensa e punição. As recompensas trazem a satisfação ao aprendiz, potencializando o comportamento ao aprendido, ou seja, em uma determinada seqüência de estímulos e respostas por uma recompensa, observa-se, então, que o condicionamento às respostas ocorre com mais facilidade (HOUSER, 2005).

Thorndike conceitua que a Psicologia é uma ciência que estuda o intelecto, as características e comportamento dos animais, incluindo o Homem. A educação humana é concentrada na ocorrência de certas mudanças nos intelectos, características e comportamentos, numa composição baseada em quatro tópicos: objetivos; matérias, significados e métodos (THORNDIKE, 1910).

John B. Watson, que apresentou um trabalho em 1912 que foi base para a formação do Behaviorismo, defendeu a tese de que os humanos e animais são máquinas complexas que apresentam respostas a situações com base em experiências condicionadas, ao invés de considerar fatores hereditários na composição do comportamento humano (WATSON, 1929).

Watson acreditava que os comportamentos poderiam ser observados e mensurados, tentava descobrir qual seria a resposta associada a partir de um dado estímulo provocado,

sem considerar emoções ou pensamentos, assumidos como impróprios por não serem observáveis (HOUSER, 2005).

Para Skinner, o homem é neutro e passivo, com todo o seu comportamento podendo ser descrito em termos mecanicistas. O autor define a Teoria do Condicionamento Operante (*Operant Conditioning*) como o processo de aprendizagem através do qual uma resposta se torna mais provável ou mais freqüente (GRAHAM,2005).

Na Teoria do Condicionamento Operante, é importante que o estímulo siga imediatamente após a resposta, o que Skinner chama de “reforço”. Qualquer resposta emitida e acompanhada de reforço é fortalecida quando o reforço decresce em sua intensidade até não mais ocorrer. Uma resposta vai tornando-se cada vez menos freqüente, constituindo o processo da extinção – operante (GRAHAM, 2005).

Skinner afirma que a aplicação de uma forma mais eficiente do controle de aprendizagem humana se processa através do uso do instrumento e, para isso, recomenda o emprego do ensino programado, que é um processo que permite ao aprendiz evoluir através da seqüência de etapas em seu próprio ritmo, sendo reforçado, imediatamente, depois de cada etapa. Os objetivos do professor passam a ser específicos e definidos em termos de comportamentos desejados (CAMPOS, 1982).

A educação tradicional tem em Skinner um crítico pois, segundo ele, torna os estudantes, cada vez mais, receptores passivos de instrução. O estudante passaria a compor suas respostas através de uma seqüência de passos, ao invés de selecioná-las em um conjunto de alternativas. Chegou a imaginar a criação de uma máquina de ensinar para tornar o estudante mais ativo (HOUSER, 2005).

Com relação ao ensino, Skinner afirma que certos hábitos e fatos consideráveis, que ocorrem em sala de aula, são identificados, tais como: passividade aos estímulos; lapso entre a resposta e o reforço; dificuldades para obtenção de comportamentos desejados; e baixa frequência nos reforços. Através de uma série de estímulos de controle se obtém o comportamento desejado. Skinner sugere a quebra do processo de ensino em estágios ou passos progressivos com reforços a cada estágio (CARBONELL, 2005).

O condicionamento operante baseia-se nas teorias do tipo estímulo-resposta, como o conexionismo de Thorndike e o behaviorismo de Watson.

2.3 Cognitivismo

Para os cognitivistas é fundamental compreender os processos mentais do ser humano, de modo a entender os mecanismos da aprendizagem. Os principais expoentes desta teoria são: Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934) (CAMPOS, 1982).

No desenvolvimento do processo cognitivo, Piaget abordou como os organismos se adaptam aos seus ambientes. A adaptação ao ambiente é controlada através da organização mental, denominada “esquemas”, que o indivíduo usa para representar uma palavra e uma ação designada. Esta adaptação é dirigida por um impulso biológico para obter equilíbrio entre “esquemas” e ambientes (HUITT e HUMMEL, 2003).

Piaget, através de uma psicologia do desenvolvimento da inteligência, estabeleceu uma teoria sobre as quatro fases através das quais o indivíduo, desde o nascimento até a idade adulta, adquire aptidões para o pensamento lógico. O essencial nessa teoria “*consiste em que o pensamento não é o resultado automático de reflexos ou de intuição, mas sim, uma operação flexível que se desenvolve através de tentativa e erro*” (PIAGET, 1964).

O desenvolvimento seria resultante de uma interação de fatores internos e externos (teoria operatória), compondo fases por faixa de idade: 0 a 2 anos , operação sensório-motoras; 2 a 4 anos, pensamento simbólico ou pré-verbal; 4 a 7 anos, pensamento intuitivo; 7 a 11 anos, operações concretas; 11 anos em diante, pensamento formal que se estende pela adolescência, (PIAGET,1964).

Já, segundo Lev Vygotsky, deve-se procurar analisar o reflexo do mundo exterior no mundo interior dos indivíduos, a partir da interação desses mesmos indivíduos com a realidade. Assim, a interação social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo. A origem das mudanças que ocorrem nas pessoas está, segundo seus princípios, na interação entre estas, a sociedade, a cultura e sua própria história (HUITT e HUMMEL; 2003).

Para os cognitivistas, o pensamento e os conhecimentos prévios dos estudantes devem ser considerados na montagem dos planos de cursos. Os estudantes evoluem para novos objetivos de aprendizagem, sempre em ordem de complexidade crescente, do mais simples para o mais complexo (CAMPOS, 1998).

2.4 Construtivismo

Os estudos sobre a Teoria Construtivista começaram com Piaget, contendo um enfoque puramente epistemológico, numa perspectiva interdisciplinar. Seu principal questionamento foi: *“Como se passa de um conhecimento menos elaborado, para um conhecimento mais elaborado?”*. Foi elaborada uma teoria sobre os mecanismos cognitivos da espécie (sujeito epistêmico) e dos indivíduos (sujeito psicológico).

Os esquemas mentais se modificam como resultado do processo de maturação biológica, experiências, trocas interpessoais e transmissões culturais. Objetos do

conhecimento que apresentam propriedades e particularidades, que nem sempre são assimiladas pelos esquemas já estruturados no sujeito, são trabalhados mentalmente para a construção de novos conhecimentos (HUITT e HUMMEL, 2003).

Para Piaget, a atividade inteligente é um processo ativo e organizado de assimilação. Diante de um desafio, de um estímulo, de uma lacuna no conhecimento, o sujeito se “desequilibra” intelectualmente, fica curioso, instigado, motivado e através de assimilações e acomodações, procura estabelecer o equilíbrio, que é sempre dinâmico, pois é alcançado por meio de ações físicas e/ou mentais. O que promove este movimento é o processo de equilíbrio, conceito central na sua Teoria Construtivista (WILHEMSEN, 2005).

Ainda sobre a perspectiva Construtivista de Piaget, as pressões sociais e a lingüística exercem interação com as possibilidades de cada indivíduo, ao longo do processo de desenvolvimento (PAPERT, 1999).

Paralelamente, outro nome que contribuiu efetivamente para a base conceitual construtivista foi Vygostky. Em seus trabalhos, enfatiza a importância da linguagem como instrumento do pensamento, reestruturando diversas funções psicológicas, como a memória, a atenção voluntária e a formação de conceitos, isto é, a linguagem age decisivamente na estrutura do pensamento e é ferramenta básica para a construção dos conhecimentos (HUITT, 2003).

Vygotsky complementa em seu referencial teórico construtivista que o conhecimento se dá a partir da ação do sujeito sobre a realidade, que esse mesmo sujeito não é apenas ativo, mas interativo, porque constitui conhecimento e se constitui a partir de relações intra e interpessoais. Ou seja, é na troca com outros sujeitos e com ele próprio, que se vê a internalização de conhecimentos, papéis e funções sociais, permitindo a constituição de

conhecimentos e a própria consciência. Trata-se de um processo que caminha do plano social, com relações interpessoais, para o plano individual interno e relações intrapessoais - o sujeito participa ativamente da construção de sua própria cultura e de sua história, modificando-se e provocando transformações nos demais sujeitos que com ele interagem (VYGOTSKY, 1934).

Para Piaget, a aprendizagem depende do estágio de desenvolvimento atingido pelo sujeito e para Vygotsky, a aprendizagem favorece o desenvolvimento das funções mentais (HUITT, 2003).

Outro nome que contribuiu para o Construtivismo com sua teoria foi Bruner, baseando-se especificamente nas pesquisas de Piaget. Em sua teoria, o principal tema parte de que o aprendizado é um processo ativo onde os estudantes constroem novas idéias e conceitos baseados em seus próprios conhecimentos, selecionam e transformam a informação, constroem hipóteses, tomam decisões, recompondo a sua estrutura cognitiva. Ou seja, esquemas e modelos mentais, que permitem uma “*navegação*” individual através da informação recebida (HUITT, 2003).

Segundo Bruner, é necessário despertar a predisposição do estudante para o aprendizado, cabendo aos instrutores incentivar os estudantes a descobrir princípios por eles mesmos, organizando e transmitindo a informação em um formato apropriado, de forma a maximizar o entendimento com a seqüência da apresentação do material. Os estudantes constroem o conhecimento continuamente, aprofundando e observando, como num processo em espiral (WILHEMSEN, 2005).

2.5 Teorias do aprendizado e o ensino

Sob a ótica *behaviorista*, o trabalho dos professores deve estar direcionado a estabelecer situações que reforcem o comportamento desejado de seus alunos. Espera-se uma determinação prévia de todas as habilidades necessárias para o ensino, com apresentação em forma seqüencial. Para um determinado treinamento é necessário o estabelecimento de objetivos claramente definidos e a adequada mensuração dos resultados (MERGEL, 2005).

Ao contrário dos *behavioristas*, os *cognitivistas* defendem que os educadores precisam estar mais concentrados numa visão mais abstrata, ou seja, naquilo que não pode ser observado. Na montagem dos cursos, devem ser considerados o pensamento e o conhecimento dos estudantes. Este posicionamento não nega os estilos *behavioristas* de ensino, mas acrescenta novas informações e valores aos mesmos (WILHEMSEN, 2005).

Um curso baseado no modelo *cognitivista* deve considerar lições baseadas nos conhecimentos prévios dos estudantes para, então, evoluir aos novos objetivos de aprendizado, sem considerar que os estudantes possam ter as mesmas experiências passadas ou que aprendam da mesma maneira. O aprendizado ocorre da maneira mais eficiente possível, através de um processo de aprendizado fragmentado e apresentado em ordem de complexidade crescente, compondo a construção sob o esquema mental prévio dos alunos (HOUSER, 2005).

No *Construtivismo*, o aprendizado é visto como um processo ativo, contrastando diretamente com os *behavioristas* e *cognitivistas* que o vêem como um processo passivo. O *Construtivismo* se baseia no conceito de que os estudantes constroem seu próprio conhecimento, ao invés do professor passar as informações e o conhecimento aos alunos.

Existem pontos em comum entre o Construtivismo e o Cognitivismo, os dois se baseiam na teoria de que novos conhecimentos são construídos com base em outros pré-existentes. A diferença fica no fato de que os construtivistas não admitem métodos convencionais de ensino, como memorização e repetição. Para os construtivistas, em um plano de ensino há ênfase no estudante em detrimento do conteúdo, formato do programa e instrutor, que deixa de ser o centro do programa de ensino, passando este papel para o estudante (WILSON, JONASSEN, COLE, 1993).

No construtivismo, o conhecimento é visto como relativo, nada é absoluto, varia de acordo com o tempo e o espaço. As teorias construtivistas orientadas ao cognitivismo enfatizam que o processo de exploração e descoberta de cada estudante explica o processo de aprendizado. Nesta visão, o conhecimento é ainda bastante simbólico, uma representação mental de cada indivíduo. Já as teorias construtivistas orientadas à sociedade, enfatizam os esforços colaborativos dos grupos de estudantes como as fontes do aprendizado (WILHELMSEN, 2005).

Segundo Jonassen (1981), ferramentas cognitivas são dispositivos mentais e computacionais que suportam, direcionam e ampliam o processo do pensamento, sendo a mente responsável pela aquisição do conhecimento através de um encadeado processo cognitivo, complementando que a informação funciona como um estímulo que é percebido e gravado na mente. Na teoria cognitiva do aprendizado, assume-se que o estudante interage com a informação, interpreta e constrói o conhecimento pessoal. Esta informação na qual o estudante constrói sua realidade representa a chamada “realidade externa”, que em si não representa conhecimento.

Jonassen (1981) complementa que ferramentas cognitivas são fundamentadas em uma epistemologia construtivista porque engajam o estudante na criação do conhecimento, que reflete a compreensão e concepção da informação, ao contrário dos instrumentos tradicionais, como a instrução programada, que transmite o conhecimento formatado.

O conhecimento é tratado como informação externa previamente constituída, que é gerada e transmitida pelos professores para assimilação dos alunos. Sob uma visão genérica, é possível classificar um programa de treinamento sob o aspecto epistemológico, isto é, qual a teoria que, basicamente, fundamentou o projeto.

2.6 *Design* Instrucional

O *Design* Instrucional é a associação entre as diferentes teorias de aprendizagem e a composição do material didático, direcionado a um determinado programa de treinamento. Tem como principal objetivo a aplicação das teorias de aprendizagem, com o estabelecimento de diretrizes concretas que viabilizem os processos de aprendizado (WILSON, JONASSEN, COLE; 1993).

Analisando as teorias de aprendizagem e o *Design* Instrucional, ocorrem diversas opções para a aplicação de cada teoria com diferentes possibilidades, em função da situação e do ambiente.

No mundo de negócios atual, com alta competitividade, há o desafio de uma abordagem diretamente focada nos objetivos do negócio. Por outro lado, no ambiente acadêmico, o material deve permitir o crescimento e aprofundamento do conhecimento. Estes cenários caracterizam uma distinção entre “treinamento” e “educação” (MERGEL, 1998).

Por exemplo, behavioristas direcionam ao aprendizado pontos específicos para instrução, enquanto cognitivistas buscam no aprendiz a sua pré-disposição ao estudo e a evolução do conhecimento (HUITT, 2003)

A acelerada evolução tecnológica ocorrida no final século XIX estimulou, sobremaneira, a revisão de conceitos e quebra de paradigmas. Em relação ao ensino, paralelamente à implementação de modelos fundamentados em teorias Behavioristas e Construtivistas, associam-se novas formas de implementação com utilização de novas tecnologias (MERGEL, 1998).

Papert (1993) defendeu a idéia de que os computadores iriam mudar o relacionamento da criança com o conhecimento. Ele imaginou uma máquina chamada “*The Knowledge Machine*”, que poderia permitir à criança uma poderosa exploração da palavra.

Para Papert, as escolas devem permitir aos alunos um caminho para o conhecimento mais parcial, qualitativo, interconectado, pessoal, concreto, intuitivo e informal, defendendo, assim, a idéia da construção mental, caracterizando a tese de que a criança absorveria o conhecimento, de forma mais efetiva, buscando (“*fishing*”) especificamente o conhecimento de que ela precisa. Papert e seus colegas desenvolveram uma linguagem de programação em computador chamada *LOGO*, direcionada para uso prático em educação.

Rieber (1992), abordando o campo da tecnologia instrucional, observa que os modelos de treinamento a partir da utilização de princípios tipicamente behavioristas passaram por adaptações, em função das novas influências dos conceitos do construcionismo. Afirma que não há nenhum conflito entre “instrucionismo”, baseado em conceitos Behavioristas e o Construtivismo.

A tensão entre o aprendizado direto, instrutivista, e o aprendizado construtivista não representa, efetivamente, o paradoxo que parece ser. Conclui que “*microwords*”, definido como pequeno, mas completo subconjunto de uma realidade na qual se pode aprender sobre um determinado domínio, através da exploração e descoberta pessoal, oferece uma opção prática entre os dois extremos, fornecendo experiências exploratórias dentro de um cuidadoso e controlado espectro de conceitos e princípios.

Por exemplo, um software chamado “*Space Shuttle Commandes (SSC)*”, (comando de navegação espacial), é um “*microworld*” que auxilia no aprendizado sobre as Leis de Movimento de Newton, simulando os ambientes anti-gravitacionais no espaço. No ambiente de aprendizado, há a utilização de práticas instrutivistas, que permitem o aprendizado dedutivo com a transmissão de conhecimento, e práticas construtivistas, através do aprendizado induzido e a construção de conhecimento (RIEBER, 1992).

Mergel (1998) complementa que o *designer* é um profissional que seleciona e aplica as diferentes técnicas do *Design Instrucional*, sob a ótica behaviorista/cognitivista. Analisa uma situação e decide o que é importante no aprendizado e qual o conhecimento a ser transferido ao estudante, como um pacote fechado, o aprendiz fica restrito às informações recebidas.

Sob a ótica construtivista, é produzido um produto mais facilitador na sua natureza do que prescritivo. O conteúdo não é pré-especificado, permitindo que o direcionamento seja estabelecida pelo estudante, sendo a assimilação bem mais subjetiva, pois depende, principalmente, da efetiva capacidade de evolução do aprendiz. O *Design Instrucional* tem tido características *Behavioristas* por tradição, por custos e pela facilidade de

desenvolvimento de sistemas “fechados”, ao invés de sistemas “abertos” que permitam uma maior exploração das informações (MERGEL; 1998).

Segundo Rieber (1992), os princípios básicos para composição de um *design* instrucional seriam: dimensionar corretamente o desafio estabelecido ao estudante, ou seja, nem tão fácil ou difícil; oferecer o elemento surpresa para provocar a curiosidade do estudante; e prover um contexto que suporte intrinsecamente motivação e auto-regulação do aprendizado, ou seja, a literatura sobre motivação sugere que a relevância da atividade e a satisfação pessoal são fatores que influenciam a perseverança e comprometimento do estudante.

Malone (1981) afirma que três características incrementam a motivação e auto-regulação para o estudante: oferecer o elemento surpresa para provocar sua curiosidade; prover ao aluno um contexto no qual seja possível argumentar com suas imaginações e provocar um grau pessoal de fascinação e intriga; e estabelecer um padrão que permita ao aluno navegar do “conhecido para o desconhecido”.

Complementando, Bruner (1996) sugere um envolvimento em espiral fornecendo, inicialmente, uma alta interação com caminhos concretos. Em seguida, as idéias são então, sucessivamente, introduzidas em níveis maiores de abstração, incrementando novos detalhes.

Jonassen (1981) comenta que as pessoas não aprendem nos computadores, livros, vídeos ou outros dispositivos que são desenvolvidos para transmitir informações. O conhecimento é adquirido pelo pensamento, através de processos mentais, caracterizando uma visão construtivista.

Jonassen (1981) desenvolveu idéias que denominou “*mindtools*”, ferramentas e ambientes de aprendizado baseados em computadores, que foram adaptados ou desenvolvidos com a principal função de estabelecer uma parceria intelectual com o estudante, isto é, ordenar o engajamento e facilitar o pensamento crítico e crescimento no aprendizado.

Como exemplos de “*mindtools*”, citamos bancos de dados, redes semânticas, sistemas especialistas e simulações cognitivas para modelagem de estudo, assim como multimedia/hypermedia. Jonassen (1981) acredita na combinação do *design* instrucional com várias tecnologias, especificamente televisão e outras mídias eletrônicas.

2.7 Educação a distância (EAD)

O termo “educação a distância” é, provavelmente, a forma mais abrangente para definir um **sistema no qual o educador e o estudante estão separados por uma distância física**. Nesta situação, algumas tecnologias podem ser usadas para permitir a comunicação entre as duas partes, desde o envio de vídeos e fitas gravadas, transmissões por radio ou televisão, até a utilização da Internet, envolvendo uso de CD-ROMs e comunicações on line (HESS, 2000).

Historicamente, Hess (2000) cita três gerações em relação a “educação a distância”, conforme será visto em seqüência .

A primeira se caracterizou pela comunicação através das tradicionais correspondências escolares pelos Correios. Os materiais eram enviados pelas instituições aos estudantes, que preenchiam os materiais e os retornavam para a origem. Este método se caracteriza pelo estudo individual com baixa interação em termos de quantidade e freqüência. Atualmente, apesar dos avanços tecnológicos, esta prática ainda ocorre.

A segunda geração já difere da primeira em função do advento da televisão nos anos sessenta. Inicialmente, foram oferecidos programas informais de educação, como um programa chamado “Aprendendo com Mr. Science” nos Estados Unidos da América. Ao longo do tempo, estes programas evoluíram para um sistema mais maduro e elaborado, com distribuição destinada a uma complementação escolar. Estes sistemas apresentam barreira do alto custo de produção.

Finalmente, na terceira geração, temos um novo cenário em que a “educação a distância” difere significativamente das duas primeiras gerações. Com a evolução tecnológica e a Internet a partir dos anos noventa, programas interativos se aperfeiçoam, comunidades de estudo são criadas, além do efetivo acesso aos materiais nas bibliotecas virtuais. Ocorre uma expansão sem precedentes no volume de informações, que se multiplicam e se disseminam rapidamente. Surge o chamado “aprendizado distribuído a distância”, agora compartilhado e realimentado por novos atores que acessam a Internet.

2.8 *E-learning*

A *American Society for Training and Development* (www.astd.org), define *E-learning* como um termo que envolve uma grande variedade de aplicações e processos, como *Web-Based Training* (WBT), *Computer-based Training* e salas de aulas virtuais. Utilizam-se conteúdos via Internet, fitas de áudio e vídeo, difusão por satélite, TV interativa, CD-ROM e outras mídias.

Apesar da nomenclatura *E-learning* direcionar o conceito para o uso da Internet, não existe uma restrição exclusiva na utilização de recursos para programas de treinamento a distância.

Com o uso de computadores para implementação de programas de treinamento a distância, foram criados conceitos e novos termos, que para melhor entendimento, foram extraídos do site www.learningcircuits.org/glossary.html as definições a seguir.

CAI (*Computer-Assisted Instruction*): uso de computadores como mídia para instrução de tutoriais, pesquisa e prática, simulações e jogos, o CAI tipicamente não requer que um computador esteja conectado a uma rede;

CBT (*Computer-Based Training*): o termo CBT tem sido amplamente utilizado para designar o uso de computadores para a instrução e para o gerenciamento dos processos de ensino. CAI e CMI (*Computer-Managed Instruction*) são considerados subconjuntos do CBT, sendo que alguns autores utilizam os termos CBT e CAI para se referir aos mesmos conceitos;

Salas de Aula Virtuais (*Virtual Classrooms*): espaço na Web de um programa de treinamento onde estudantes e professores interagem entre si;

WBT (*Web-Based Training*): Disponibilização de conteúdo educacional através da Internet.. WBTs tipicamente oferecem *links* para outras fontes de referência, emails, e grupos de discussão, podem disponibilizar um facilitador, a quem cabe prover as diretrizes do curso, gerenciar grupos de discussão, e fornecer apoio aos estudantes de maneira geral.

2.9 Modelo de avaliação de programas de treinamento

Para que seja estabelecido um processo de análise para o programa de treinamento a distância, será adotado o modelo proposto por Reeves & Reeves (1997), que tem por objetivo permitir a caracterização dos diferentes aspectos do processo pedagógico associado ao programa de treinamento da disciplina. Vale observar que não se trata da avaliação do

resultado da disciplina ou previsão do seu sucesso ou fracasso, conforme proposta de Martin (1998) e Joia (2001) para utilização do modelo.

O modelo proposto por Reeves & Reeves é composto de dez dimensões, representadas por um *continuum*, sendo que, em cada um dos extremos, há distintas orientações possíveis para cada dimensão. Em cada orientação específica, há uma orientação básica que parte do *Behaviorismo* para o Construtivismo. A orientação do *continuum* das diferentes dimensões do modelo pode ser interpretada como componente desta orientação básica (JOIA, 2001).

A seguir, são apresentadas as dez dimensões propostas no modelo de Reeves & Reeves(1997).

2.9.1 Filosofia Pedagógica

Esta dimensão se refere à avaliação da base pedagógica sobre a qual será montado o conteúdo do treinamento. Reeves se fundamenta em definições propostas por Rieber, Duffy e Jonassen, Papert, definindo os extremos desta dimensão como Instrutivismo e Construtivismo.

Sob a ótica instrutivista, enfatiza-se a importância das metas e objetivos estabelecidos no programa de treinamento, os quais existem de forma apartada do aprendiz, sendo extraídos a partir de um domínio do conhecimento.

Alternativamente, os construtivistas enfatizam a importância das intenções, experiências e estratégias cognitivas dos estudantes, os quais constroem diferentes estruturas cognitivas baseadas em seus conhecimentos já adquiridos, além da experiência obtida nos diferentes ambientes de aprendizado.

Os estudantes, quando expostos a informações que podem entrar em conflito com suas construções mentais já estabelecidas, atingem o equilíbrio cognitivo, através da reconstrução de conceitos, esquemas, modelos mentais e outras estruturas cognitivas (REEVES, 1996).

Joia (2001) complementa esta abordagem observando que, numa visão instrutivista, há pouca ênfase nos estudantes, vistos como recipientes vazios a serem preenchidos através do aprendizado, ao contrário da visão construtivista, em que os estudantes são vistos como indivíduos repletos de conhecimento, atitudes e motivação.

2.9.2 Teoria de Aprendizado

Consiste na definição da teoria de aprendizado utilizada como base para a montagem do treinamento, tendo o *behaviorismo* num dos extremos do *continuum*, caracterizando-se pela ênfase no comportamento observável de estudante, e o cognitivismo no outro, então caracterizada pela ênfase nos estados internos da construção mental a partir do encadeamento cognitivo da informação.

Reeves (1996) comenta que a teoria *Behaviorista* é adotada intensivamente para muitas formas de treinamentos baseados em computadores. Ou seja, a instrução consiste em moldar os comportamentos desejados através de estímulos, freqüentemente na forma de breves apresentações de conteúdos, respostas demandadas, *feedback*, retorno com correção para aprimoramento das respostas, reforços positivos com relação às respostas corretas e, finalmente, retorno ao começo do ciclo para reinício do processo. Tal processo se fundamenta nos conceitos básicos da instrução programada de Skinner, já citados anteriormente.

Por outro lado, Reeves reafirma que os cognitivistas enfatizam os estados internos da mente. Kyllonen and Shute (apud Reeves 1996) propuseram uma taxonomia que representa

um espectro dos estados internos, que começa com simples proposições, esquemas, regras, habilidades e modelos mentais.

Existe uma grande variedade de estratégias de ensino que podem ser aplicadas para cada programa de treinamento, dependendo do tipo de conhecimento a ser construído, incluindo memorização, instrução direta, prática através do preenchimento de respostas, dedução e indução. Programas de treinamento em computadores variam na sua capacidade em implementar estas diferentes estratégias de aprendizado, através de “ferramentas cognitivas”, *mindtools* (Jonassen), *microworlds* (Rieber), citadas anteriormente neste trabalho.

2.9.3 Orientação dos Objetivos

Em um programa de treinamento, as metas e objetivos podem variar a partir de um foco especificamente restrito, como um manual de atendimentos médicos emergenciais, até programas completamente genéricos, como um desenvolvimento para analisar arte moderna (REEVES, 1996).

Cole (apud Reeves, 1996) alerta sobre a importância na relevância dos diferentes tipos de objetivos na construção de um programa de treinamento. Alguns tipos de conhecimento são apresentados aos estudantes de forma direta e objetiva, enquanto outros demandam formas mais indutivas de aprendizado.

2.9.4 Orientação das Tarefas

O contexto do aprendizado é de extrema importância para os adultos (Joia, 2001), sendo que a orientação das tarefas apresentadas aos estudantes pode variar do extremo absolutamente acadêmico até o absolutamente autêntico.

Um treinamento acadêmico pode possuir um alto grau de dependência quanto a sua capacidade de permitir aos estudantes o desenvolvimento de exercícios acadêmicos tradicionais. Por outro lado, programas com uma característica autêntica levam os estudantes a realizar atividades práticas, situando este exercício e o *feedback* no contexto de situações reais. Se conhecimentos, habilidades e atitudes são assimilados no contexto prático, a tendência seria de reutilização sempre que este mesmo contexto seja vivido pelo estudante (JOIA, 2001).

2.9.5 Fonte de Motivação

A motivação é um fator primário em qualquer teoria ou modelo de aprendizado (Joia, 2001). Neste modelo, a motivação pode variar entre completamente extrínseca, isto é, ocorrendo de forma independente do estudante e fora do ambiente de aprendizado, até totalmente intrínseca, ou seja, ocorrendo integralmente no ambiente do aprendizado.

A instrução com motivação intrínseca provoca no estudante o desafio quanto ao entendimento como função do próprio estudante e do ambiente.

Virtualmente, novos acessos permitem descobertas que irão desencadear um processo crescente de motivação e aprendizado. A multimídia via Web é o mais recente sistema de aprendizado interativo e, supostamente, motiva automaticamente os estudantes, simplesmente por integrar música, voz, vídeo, figuras, texto, animação, e uma interface amigável via computador (REEVES, 1996).

2.9.6 Papel do Professor

O *continuum* do Papel do Professor varia do didático ao facilitativo. O papel didático pode ser associado aos processos tradicionais praticados pelos professores em salas de aula com a apresentação de conteúdo aos estudantes. Nos programas onde a exposição dos professores é uma estratégia instrucional, os treinamentos por computador podem ser utilizados para auxiliar, reforçar e complementar a comunicação do conteúdo programático (REEVES, 1996).

Por outro lado, quando o professor atua com um papel facilitativo, a responsabilidade cognitiva passa para os estudantes, na medida que se tornam responsáveis por julgar o padrão das informações, organizar dados, construir perspectivas alternativas, e apresentar novos conhecimentos. Neste caso, os professores atuam como mentores e tutores deste processo (REEVES, 1996).

2.9.7 Suporte Metacognitivo

O suporte metacognitivo se refere ao conhecimento do estudante em relação aos objetivos do treinamento, habilidade para planejar e avaliar as estratégias de aprendizado, e capacidade de monitorar seu progresso e ajustar seu comportamento para acomodar suas necessidades (REEVES, 1999).

Esta dimensão varia do suporte metacognitivo não implementado ao integral. A recapitulação das estratégias dos estudantes em qualquer ponto do processo de resolução de problemas, assim como a construção de portfólios baseados na Web, são exemplos de como o

suporte metacognitivo pode ser implementado em programas de capacitação baseados na Web (JOIA, 2001).

2.9.8 Aprendizado Colaborativo

De forma similar ao suporte metacognitivo, a dimensão de aprendizado colaborativo varia do totalmente não implementado ao integral. Esta dimensão refere-se às estratégias instrucionais quando os estudantes trabalham em pares, pequenos grupos ou, até mesmo, grandes grupos para atingirem objetivos comuns (REEVES, 1999).

Uma vez utilizado um *Design Instrucional* apropriado, dois ou mais estudantes trabalhando juntos via *Web* podem ser mais produtivos do que um estudante isolado, uma vez que as interações entre eles podem ter mais influência no seu processo de aprendizado do que a interação entre eles e o conteúdo do programa (REEVES, 1999).

2.9.9 Sensibilidade Cultural

Todos os sistemas de aprendizado têm implicações culturais (JOIA, 2001). Para medir esta dimensão, Reeves (1997) propõe um *continuum* que varia da sensibilidade cultural absolutamente não implementada até a totalmente integralizada ao conteúdo e formato do programa de treinamento.

Quando não implementada, o treinamento é desenvolvido sem qualquer consideração pelas diferenças culturais e pela diversidade dos estudantes. Por outro lado, quando integralmente considerada, o conteúdo e formato do programa de treinamento deve considerar estes aspectos (JOIA, 2001).

Joia (2001) salienta que é improvável que um treinamento via Web possa ser desenhado de forma a se adaptar a todas as normas culturais possíveis, mas recomenda que seja construído de forma a ser o mais sensível possível à cultura vigente.

2.9.10 Flexibilidade Estrutural

A flexibilidade estrutural dos programas de treinamento baseados na Web pode variar de estruturas fixas até estruturas completamente abertas (JOIA, 2001).

Os sistemas fixos são usualmente limitados a locais específicos, com tempo determinado para cada atividade. A Web fornece oportunidades para o desenvolvimento de estruturas abertas, mas, ainda assim, podem existir componentes fixos nos programas de treinamento (JOIA, 2001).

2.9.11 Análise de programas de treinamento via Web

A Tabela 1, a seguir, apresenta as dez dimensões de análise dos programas de treinamento apresentadas neste trabalho. Para cada uma das dimensões (coluna central da tabela) são definidos os dois extremos do *continuum* correspondente.

Conforme será detalhado na Metodologia de Pesquisa, a avaliação da percepção de usuários e gestores do programa de treinamento analisado quanto a cada uma das dez dimensões propostas neste modelo levará à identificação dos seus fatores-chaves de sucesso.

←	Dimensão	→
Instrutivismo Conhecimento pertence ao instrutor	Filosofia Pedagógica 1 – 10	Construtivismo Conhecimento como uma construção na mente do estudante
Behaviorista Ênfase no comportamento observável	Teoria de Aprendizado 1 – 10	Cognitivista Ênfase nos estados internos da mente
Específica Instrução direta com foco em um comportamento desejado	Orientação dos Objetivos 1-10	Genérica Simulações com mais de uma solução para um problema
Acadêmica Ênfase em exercícios acadêmicos tradicionais	Orientação das Tarefas 1-10	Autêntica Ênfase em exercícios fora do alcance do estudante, em conjuntos autênticos
Extrínseca Motivação independente do estudante e do ambiente de aprendizado	Fonte de Motivação 1-10	Intrínseca Motivação a partir do estudante e do ambiente de aprendizado
Didática O instrutor é o repositório do conhecimento	Papel do Professor 1-10	Facilitativa O professor é um facilitador do estudo, um guia para os estudantes
Não implementado Sem monitoramento de progresso dos estudantes nem ajustes às necessidades individuais	Suporte Metacognitivo 1-10	Integral Com completo monitoramento de progresso dos estudantes e ajustes às necessidades individuais
Não implementado Estudantes trabalham individualmente	Aprendizado Colaborativo 1-10	Integral Estudantes trabalham em pares ou pequenos grupos
Não implementada Diferenças culturais não são consideradas	Sensibilidade Cultural 1-10	Integral Programa adaptado às diferenças culturais dos estudantes
Fixa Programa limitado a lugares e horários específicos	Flexibilidade Estrutural 1-10	Aberta Programa não limitado a lugares e horários específicos

Tabela 1: Dimensões para avaliação de programas de treinamento a distância, modelo adaptado de Martin (1998) e Joia (2001).

CAPÍTULO 3 - METODO DE PESQUISA

3.1 Metodologia de Estudo de Casos

Segundo Hamel (*apud* Tellis: 1997), a partir de 1960, os pesquisadores tornaram-se, gradativamente, conscientes das limitações dos métodos quantitativos, ocasionando o interesse pelos Estudos de Casos. O desenvolvimento do conceito de “*Grounded Theory*” por Strauss e Glaser em 1967 contribuiu para a retomada do uso desta metodologia (TELLIS, 1997).

A *Grounded Theory* é uma abordagem de pesquisa qualitativa que objetiva o desenvolvimento de teorias sobre fenômenos de interesse, fundamentadas na sua observação. Trata-se de um processo interativo complexo. A pesquisa começa com o surgimento de perguntas de pesquisa, que ajudam a guiar o pesquisador, mas não têm características estáticas. Na medida que o pesquisador obtém dados, são identificados conceitos teóricos-base e são examinadas diferentes possibilidades de ligar os dados a estes conceitos (TROCHIM, 2000).

A essência de um estudo de caso é esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões, porque elas foram tomadas, como elas foram implementadas, e que resultados foram obtidos. Os estudos de caso não representam um compromisso ideológico a ser seguido, mas uma estratégia a ser adotada quando as circunstâncias e os problemas de pesquisa são apropriados a esta metodologia de pesquisa (YIN, 2003).

Yin (2003) observa que os Estudos de Caso são uma estratégia de pesquisa que compreende um método abrangente, com lógica e estrutura que incorporam abordagens

específicas para a coleta e análise de dados. Um estudo de caso é uma inquirição empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de um contexto na vida real, onde os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente evidentes.

3.2 Descrição do Método

A pesquisa através de estudos de caso permite uma investigação na qual é possível preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real, representando uma maneira de investigar um tópico empírico, seguindo-se um conjunto de procedimentos pré-especificados (YIN, 2003).

A estratégia de pesquisa pode ser determinada a partir da avaliação de três condições básicas: *a forma da pergunta*, caracterizada por diferentes formas do tipo “o que”, ”quantos”, “onde”, “quem”, “como” ou “por que”; grau de controle sobre *eventos comportamentais* e o foco em *eventos contemporâneos* (YIN, 2003). Na tabela 2, apresentam-se as situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa.

Estratégia	Forma de questão do estudo	Exige controle sobre grau de eventos comportamentais?	Focaliza eventos contemporâneos?
Experimento	Como, por que	Sim	Sim
Pesquisa	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim
Análise de Arquivos	Quem, o que, onde, quantos, quanto	Não	Sim/Não
Pesquisa Histórica	Como, por que	Não	Não
Estudo de Casos	Como, por que	Não	Sim

Tabela 2: Situações relevantes para diferentes estratégias de pesquisa, adaptado de Yin (2003)

A primeira condição está diretamente relacionada com as perguntas de pesquisa. Segundo Yin (2003), os diferentes tipos de perguntas de pesquisa podem ser categorizados: “quem”, “o que”, “onde”, “como” e “por que”.

Para pesquisas cujas questões centrais são do tipo “o que”, existe a possibilidade das questões indicarem um posicionamento exploratório. Os estudos exploratórios objetivam desenvolver hipóteses e proposições pertinentes a questionamentos futuros, sendo a existência de questões do tipo “o que” uma justificativa para sua implementação (YIN,2003)

Yin (2003) complementa que, também para pesquisas cujas questões centrais são do tipo “o que”, existe a possibilidade de haver uma relação com linhas de questionamentos do tipo “quantos” ou “quanto”. Neste caso, são mais recomendadas análises baseadas em pesquisa de campo ou análise de arquivos.

De forma similar, há a tendência de que as perguntas do tipo “quem” e “onde” também estejam ligadas a estudos baseados em pesquisas de campo ou análise de arquivos. Estas estratégias são indicadas quando o objetivo da pesquisa é descrever a incidência de um fenômeno ou quanto este pode ser preditivo com relação a determinados resultados (YIN,2003).

Perguntas de pesquisa do tipo “como” e “por que”, por outro lado, indicam estudos com características explanatórias, favorecendo a possibilidade de utilização de estratégias baseadas em estudos de caso, pesquisa histórica ou experimentos. Isto se dá pela necessidade da análise de relacionamentos operacionais ao longo do tempo, ao invés de meramente a investigação acerca da incidência ou frequência de determinado fenômeno (YIN,2003).

A segunda e terceira colunas da Tabela 2 apresentam a exigência de controle sobre os eventos comportamentais e o foco nos acontecimentos contemporâneos.

A metodologia de estudos de caso é a estratégia ideal para o exame de eventos contemporâneos, quando não se tem controle sobre os comportamentos relevantes. Desta forma, os estudos de caso são particularmente similares à pesquisa histórica, mas tipicamente utilizam duas fontes não utilizadas nesta forma de pesquisa: entrevistas sistemáticas e observação direta (YIN, 2003).

Yin (2003) observa, ainda, que perguntas de pesquisa do tipo “o que” podem se referir a estudos com características exploratórias, com o objetivo de estabelecer proposições e hipóteses pertinentes para futuro questionamento, ou também, podendo se referir a perguntas do tipo “quantos” ou “quanto” sendo, neste caso, recomendada uma abordagem explanatória.

Uma vez que este estudo busca a determinação de “quais” fatores influenciaram no atingimento dos objetivos dos programas de treinamento corporativos a distância baseados na WEB, ou “o que” influenciou seus resultados, e que este é um evento contemporâneo, pode-se afirmar que é recomendável a adoção de uma estratégia de Estudo de Casos de cunho exploratório.

Apesar de predominantemente exploratório, este estudo apresenta, também, algumas características explanatórias. ao tentar identificar uma relação de causa e efeito entre as características do programa de treinamento analisado e seus respectivos resultados.

Segundo Yin (2003), cinco componentes de um projeto de pesquisa são importantes para os estudos de casos: as questões de um estudo; suas proposições, se houver; suas

unidades de análises; a lógica que une os dados às proposições; critérios para interpretar as constatações.

Na figura 2, temos a adaptação de Yin (1994), que seqüencializa o processo de pesquisa baseado em Estudo de Caso, desenvolvido neste trabalho.

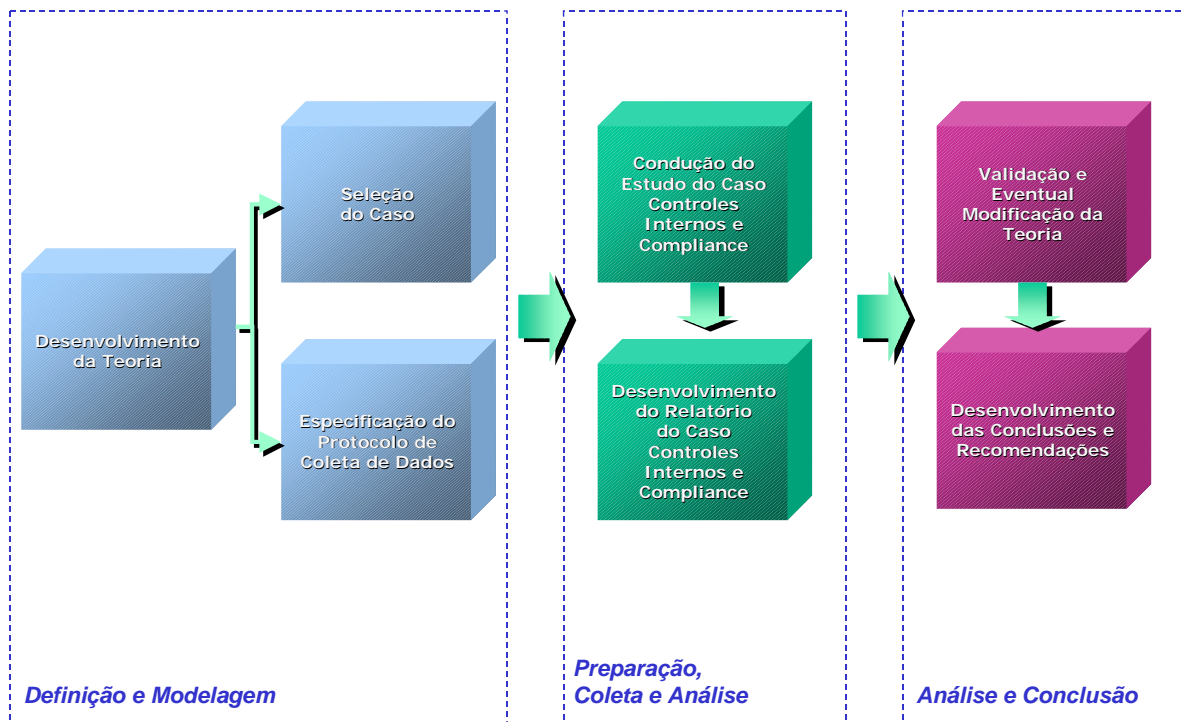


Figura 2: Método de Pesquisa adaptado de Yin (1994).

Desta forma, a escolha do caso teve como premissa básica a seleção de um programa que atingiu seus objetivos, sendo considerado com bom desempenho pela empresa.

Para seleção do caso analisado, foi verificado aquele em que houve disponibilidade de gestores e alunos, para entrevistas e aplicação de questionários.

A unidade de análise escolhida foi o curso voltado para treinamento de formação básica de funcionários da organização “Controles Internos e *Compliance*”.

Este curso está disponibilizado através da Intranet da Empresa XPTO, sendo que todo o treinamento é apresentado na língua portuguesa, estando os funcionários sediados no Brasil.

3.3 Dados da Pesquisa

Yin (2003) alerta sobre a importância da criação de um banco de dados formal para os dados coletados durante a composição do estudo de caso, de forma a evitar falhas em trabalhos que se utilizam dessa metodologia.

Neste trabalho de pesquisa, foi formatado um banco de dados eletrônico, organizado sob a forma de um repositório digital, compondo-se um diretório em CD-ROM, conforme descrito na figura 5 do apêndice A.

Yin (2003) define seis fontes distintas de dados que podem ser utilizadas para estudos de caso. Nenhuma fonte de dados possui vantagens completas sobre todas as outras, sendo recomendada a utilização do maior número de fontes possíveis para, com isto, aumentar a confiabilidade e a precisão das conclusões e descobertas realizadas (YIN, 2003). As seis fontes de dados são descritas a seguir e apresentamos na tabela 3 a visão consolidada das fontes de dados utilizadas neste trabalho.

3.3.1 Documentação

As fontes documentais podem ser encontradas em diversos formatos de documentos, como cartas, memorandos, mensagens de correio eletrônico (*E-mail*), atas de reuniões, relatórios, páginas e *sites* na intranet das empresas ou na internet, entre outros.

Segundo Yin (2003), para os estudos de caso, o uso mais importante das fontes documentais está associado a complementar e validar evidências apresentadas por outras fontes de dados.

Para este trabalho de pesquisa, foram utilizados documentos relativos ao caso estudado fornecidos pela empresa, além das páginas corporativas nos *sites* da Intranet e Internet da empresa. Este material foi obtido em outubro de 2005, estando disponível com o pesquisador deste trabalho. Os dados relevantes foram extraídos para composição da abordagem sobre a empresa e do curso em questão, descritos no capítulo 4.

3.3.2 Registros de Arquivos

Segundo Yin (2003), registros de serviço, registros organizacionais (como resultados financeiros e organogramas), listas de funcionários, dados de pesquisas e registros pessoais são algumas das formas de registros de arquivos corporativos normalmente utilizadas em estudos de casos.

Neste trabalho, houve o uso de registros em arquivos dos dados que foram relevantes para a análise do caso estudado, tais como planilhas consolidadas dos questionários aplicados. O detalhamento sobre a forma de arquivamento dos dados está descrito no Apêndice A.

Foram armazenados em planilha Excel os dados quantitativos extraídos dos questionários, que foram preenchidos pelos alunos que participaram no processo de treinamento a distância escolhido para o estudo, apresentado no apêndice B.

A pesquisa foi realizada no período de janeiro a fevereiro de 2006, quando foram aplicados os questionários para uma amostragem de trinta e três alunos que participaram, com sucesso, do treinamento escolhido para o estudo deste caso.

Os dados quantitativos foram importados para uma outra base do *software* SPSS, a partir da qual foram executados os programas estatísticos. Os dados utilizados e os resultados estatísticos, também estão armazenados no diretório em CD-ROM.

3.3.3 Entrevistas

As entrevistas são uma das mais importantes fontes de dados para o Estudo de Casos, pela sua característica de natureza “aberta”, na qual tanto podem ser feitas perguntas referentes a fatos correspondentes a um determinado assunto, como também obter a opinião dos entrevistados sobre os eventos relacionados ao caso em questão (YIN, 2003).

Neste trabalho, as entrevistas foram utilizadas em conjunto com as outras fontes de dados para obter maiores informações sobre o caso estudado. As entrevistas tiveram uma natureza “aberta”, sendo que não apresentaram padrões previamente estabelecidos. Esta abordagem visou dar maior flexibilidade ao seu roteiro, permitindo uma melhor exploração dos pontos analisados.

Houve uma entrevista com o gestor do programa de treinamento, ocorrida em março de 2006, quando lhe foi submetido um questionário sobre o programa de treinamento, contendo a mesma avaliação quantitativa que foi base para o questionário dos alunos, além das questões específicas complementares (apêndice B). O objetivo foi obter a percepção dele quanto às características do programa de treinamento, de acordo com as dimensões propostas

pelo modelo de Reeves (1997), e uma percepção sobre o grau de atingimento dos objetivos propostos pelo programa de treinamento.

Após a análise inicial dos resultados, em maio de 2006, entrevistas não estruturadas foram realizadas com cinco diferentes usuários do programa de treinamento, que participaram da primeira fase da pesquisa, objetivando buscar a compreensão e validação dos resultados quantitativos obtidos, através da busca de dados qualitativos que os esclareçam e corroborem, conforme recomendação de Yin (2003).

Também no mês de maio de 2006, foram entrevistados o gestor e o *designer* instrucional do programa de treinameto, com o objetivo de obter informações que pudessem justificar os resultados até então obtidos.

As anotações decorrentes das entrevistas em profundidade que foram aplicados aos alunos, gestor e *designer* instrucional, foram catalogadas e ficaram em poder do pesquisador, sendo que as informações relevantes foram transcritas para o corpo deste trabalho.

3.3.4 Observação Direta

As observações diretas representam a visita do pesquisador ao local associado a cada caso estudado (YIN, 2003).

Neste estudo não houve o uso de observação direta, uma vez que a natureza dos treinamentos a distância está justamente na desassociação de um local físico específico para sua ocorrência.

3.3.5 Observação Participante

Segundo Yin (2003), a principal característica desta fonte de dados é a participação direta do pesquisador nos casos estudados, sendo que esta técnica de coleta de dados é mais freqüentemente utilizada em estudos antropológicos de diferentes culturas ou grupos sociais. A observação participante, apesar de prover oportunidades não usuais para coleta de dados, possui sérios problemas, sendo o principal deles o potencial de análise tendenciosa (ou distorcida) que a participação direta pode levar o pesquisador a produzir.

A observação participante não foi utilizada como fonte de dados para este trabalho.

3.3.6 Artefatos Físicos

A última fonte de dados apontada por Yin (2003) são os artefatos físicos ou culturais, aparelhos de tecnologia e obras de arte, por exemplo. Os artefatos físicos têm, em geral, menor relevância potencial nos casos mais típicos de estudos de caso.

Para este trabalho de pesquisa, não foram utilizados como fontes de dados quaisquer artefatos físicos.

Dados da Pesquisa	
Fonte de Dados	Coleta de Evidências
Documentação	Documentos corporativos relativos ao caso estudado e páginas corporativas no site da empresa.
Registros de Arquivos	Base de dados contendo registros de arquivos e planilhas consolidadas dos questionários aplicados.
Entrevistas	Registros sobre entrevistas em profundidade com gestores do programa de treinamento e alunos do curso.
Observação Direta	Não implementado neste trabalho.
Observação Participante	Não implementado neste trabalho.
Artefatos Físicos	Não implementado neste trabalho.

Tabela 3: Fontes de dados utilizadas na pesquisa

3.4 Validade e Confiabilidade da Pesquisa

Segundo Yin (2003), um modelo de pesquisa representa um conjunto lógico de procedimentos. Para validar a qualidade deste modelo, quatro testes são comumente utilizados: **Validade do Constructo**, que consiste em estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos estudados; **Validade Interna**, que estabelece uma relação causal, através da qual certas condições levam a outras condições; **Validade Externa**, que estabelece o domínio para o qual as conclusões do estudo podem ser generalizadas; e **Confiabilidade**, que demonstra que as operações utilizadas durante o estudo podem ser executadas novamente por outros pesquisadores com os mesmos resultados.

3.4.1 Validade do Constructo

Yin (2003) aponta três possíveis táticas para esta validação: o uso de múltiplas fontes de evidência; o estabelecimento de cadeias de evidências; e a revisão dos relatórios dos casos por seus pesquisadores-chave. Qualquer descoberta ou conclusão de um estudo de caso será muito mais precisa e convincente se baseada em múltiplas fontes de evidência, sendo que a triangulação dos dados coletados, a partir de diferentes fontes, fornece múltiplas medidas para o mesmo fenômeno, o que contribui para a validade do *constructo*.

Para analisar o *constructo*, “**atingimento dos objetivos dos programas de treinamento corporativos na Web**”, foram especificados os objetivos do programa a partir de entrevistas com gestores do programa de treinamento. O objetivo foi obter a garantia e a validade das medidas operacionais utilizadas, uma vez que determinam, sob a ótica dos gestores da empresa, os resultados analisados. A validade do *constructo* deste trabalho foi complementada pela utilização de múltiplas fontes de evidência para a análise de cada caso.

3.4.2 Validade Interna

Segundo Yin (2003), a validade interna de um estudo de caso só deve ser uma preocupação do pesquisador quando o estudo tiver natureza causal ou explanatória, isto é, quando o investigador pretende determinar se o evento x levou ao evento y .

Apesar da natureza exploratória deste trabalho, devido à presença de elementos explanatórios, torna-se necessária a descrição dos procedimentos que garantam a sua validade interna. Para tal, foi efetuada uma análise estatística dos dados obtidos nas entrevistas com os gestores e nos questionários preenchidos pelos usuários.

O ponto de partida para a análise dos resultados obtidos no curso foi a verificação da existência de convergência entre as médias relativas às apurações extraídas através das avaliações dos alunos quanto ao atingimento de objetivos e a correspondente avaliação do gestor. Em seqüência, foi realizada uma comparação estatística entre as médias das percepções dos usuários, considerando um intervalo de confiança de 5%, e a avaliação do gestor, para cada uma das dimensões do modelo de Reeves (1997).

O objetivo foi identificar em que dimensões houve diferença significativa na comparação entre a média obtida nas avaliações dos alunos e a avaliação dos gestores. Para as dimensões identificadas, definiu-se um planejamento para execução de entrevistas em profundidade com os gestores e com alguns dos alunos que participaram da avaliação, com a proposta de obter a explicação dos motivos destas divergências.

Para identificar os fatores críticos de sucesso no curso de treinamento a distância via WEB, “Controles Internos e *Compliance*”, exploratoriamente, executou-se uma análise através da realização de uma regressão linear multivariada, utilizando como variável dependente o grau de atingimento dos objetivos do programa de treinamento, e como variáveis independentes, as notas atribuídas pelos usuários a cada uma destas dimensões.

Foram analisados os níveis de significância de cada um dos coeficientes associados às dez variáveis independentes, isto é, cada uma das dimensões analisadas. Os coeficientes que não apresentaram evidência de correlação linear com a variável dependente (atingimento dos objetivos) foram descartados.

O resultado deste procedimento apontou as dimensões que, efetivamente, podem ser consideradas fatores críticos de sucesso para o programa de treinamento analisado.

Por fim, como validação quantitativa final, foi realizada uma regressão linear simples para cada uma das dimensões (variável dependente) em relação ao atingimento dos objetivos. O objetivo é verificar, através destas regressões simples, a existência de correlação linear entre elas e o atingimento dos objetivos, isoladamente.

Complementando a análise, foram realizadas outras entrevistas em profundidade com alguns dos alunos que participaram da pesquisa, o gestor e o *designer* instrucional que projetou o curso. O objetivo foi, através de uma análise qualitativa, buscar a fundamentação que possa corroborar os resultados encontrados na análise quantitativa, para depois, traçar as conclusões deste estudo.

3.4.3 Validade Externa

A validade externa está relacionada a se os resultados das descobertas do trabalho podem ou não ser generalizados para outros casos similares não estudados (Yin, 2003). Neste trabalho, foram analisados fatores para um caso distinto, de modo a proporcionar a possibilidade de validade externa à pesquisa, passível de ser aplicada a outros casos.

3.4.4 Confiabilidade

Para garantir a confiabilidade deste estudo foi montada a documentação dos procedimentos adotados e um repositório de dados em formato digital contendo a consolidação das informações obtidas durante a coleta de dados. O repositório contém a tabulação dos dados quantitativos obtidos durante a pesquisa de campo, além do resultado de todas as análises estatísticas efetuadas e de uma cópia de todo material utilizado no referencial teórico para o qual foi possível obter uma versão digital.

3.5 Limitações do Método

Yin (2003) aponta a falta de rigor da pesquisa, o posicionamento tendencioso do pesquisador e a possível falta de base para generalização científica dos resultados e conclusões do estudo como os maiores alvos de crítica da metodologia de Estudos de Caso. Este trabalho, ao utilizar múltiplas fontes de dados, procurou minimizar estas possíveis limitações do método.

Somente uma empresa e um único curso de treinamento foi tratado. Mesmo considerando os procedimentos adotados para minimizar os possíveis problemas de pesquisa, é importante salientar que a extrapolação dos métodos aplicados e das conclusões propostas para outras empresas e programas de treinamento não traz garantias de obtenção dos mesmos tipos de resultados.

Por analisar o atingimento dos objetivos pelos programas de treinamento, sob a ótica de seus implementadores, este estudo não aborda a questão da retenção do conteúdo dos referidos programas pelos usuários, ou seja, a absorção do conhecimento. Esta análise complementar poderia fornecer uma visão mais abrangente e precisa do tema desta pesquisa.

A avaliação do programa de treinamento se deu com base em um instrumento que busca identificar a percepção dos respondentes, e apresenta as limitações descritas pela literatura (SCANDURA e WILLIAMS, 2000). Essas limitações dizem respeito às mais variadas interpretações de realidade pelo respondente, à sua tentativa – explícita ou implícita – de passar uma boa imagem de expressão, às limitações das informações disponíveis no ato da resposta e ao modelo epistemológico do respondente (BERTUCCI, 2005, p.14).

CAPÍTULO 4 – O Caso da Empresa XPTO

4.1 A Empresa

A empresa XPTO possui uma trajetória de sólido crescimento e sucesso, esta é a maior característica desta empresa que, em 2006, chegou aos 71 anos com relevante posição de destaque no mercado de seguros, capitalização e previdência complementar aberta, integrando um grande conglomerado financeiro privado do país.

Sediada no Rio de Janeiro, a empresa dispõe de rede de atendimento com 189 dependências próprias, entre sucursais e escritórios, emprega 7.564 funcionários e tem seus produtos comercializados por 23,5 mil corretores, em todas as Unidades da Federação. Entre pessoas físicas e jurídicas, totalizam-se 13,638 milhões de Segurados, participantes de planos de previdência e clientes de títulos de capitalização.

A Empresa XPTO opera, atualmente, em todos os ramos de seguro: Automóveis, Ramos Elementares, Saúde, Vida, além de atuar também em Previdência Complementar Aberta e Capitalização.

No planejamento estratégico da empresa, definiu-se a meta de desenvolver uma política de controles operacionais, estabelecendo-se práticas de avaliação de riscos e verificação de conformidade de processos mapeados.

Para tanto, foi criado o departamento de Controles Internos - *Compliance*, com a missão de assegurar, em conjunto com as demais áreas, a adequação, fortalecimento e o funcionamento de um Sistema de Controles Internos, procurando mitigar os riscos de acordo com a complexidade de seus negócios, bem como disseminar a cultura de controles para assegurar o cumprimento de leis e regulamentos existentes.

Para disseminação da nova cultura na organização, com relação às novas práticas, surgiu a necessidade de operacionalizar um programa corporativo de treinamento para os funcionários.

Neste contexto, desenvolveu-se todo um processo de capacitação e implementação com relação às metodologias e controles afins. O treinamento a distância, através da *Intranet*, foi identificado como mecanismo ideal para disseminação e conscientização.

4.2 O ambiente de treinamento a distância

Sob gestão da área de Recursos Humanos da corporação, há um portfólio de programas de treinamento a distância via WEB direcionado para funcionários da corporação.

Um grupo de trabalho com a participação de recursos das áreas de Recursos Humanos e de Tecnologia de Informação, em constante atividade, estabelece as definições básicas para composição e manutenção de uma arquitetura de infra-estrutura técnica, tanto de *hardware* como *software*. Esta estrutura de recursos é necessária para viabilizar o funcionamento dos cursos de treinamento disponibilizados pela *intranet* da empresa.

Quando da criação de um novo projeto de treinamento, há um processo formal de apresentação e aprovação do projeto pela diretoria da corporação, estabelecendo a diretriz estratégica de desenvolvimento do treinamento.

A área de Recursos Humanos é responsável pela contratação de empresa terceirizada, especialista em desenvolvimento de cursos de treinamento a distância, para construção do *design* instrucional.

Para cada programa de treinamento a distância, se estabelece um grupo de trabalho, composto por representantes da área de Recursos Humanos, gestor solicitante do treinamento, de Tecnologia de Informação e um designer instrucional, para definição do conteúdo do curso e seqüência do projeto para viabilização do programa.

4.3 O Curso “Controles Internos e *Compliance* – Conceitos Fundamentais”

O curso “Controles Internos e *Compliance*” é um programa de treinamento corporativo a distância, disponibilizado na intranet da empresa, obrigatório a todos os funcionários da corporação ligados às atividades administrativas e operacionais do negócio.

O treinamento visa conscientizar e orientar os funcionários sobre a necessidade de avaliar riscos, em conformidade a uma nova metodologia processual, permitindo a atuação e comprometimento em relação à nova cultura.

Parte-se do princípio de que somente o conhecimento não é suficiente para uma boa atuação funcional, além do saber, é preciso antes de tudo, querer e ter condições de fazer. Todos devem perceber a importância e o papel de cada um no sistema operacional na empresa. O foco principal é a melhoria da qualidade na execução das atividades.

Acrescenta-se, também, a proposta de transmitir novos conceitos e controles que permitirão o mapeamento dos riscos associados aos processos operacionais da empresa. Orienta-se sobre a atuação de um novo departamento – Controles Internos -, que será responsável pela gestão das atividades de mapeamento, registro e controle de ações corretivas relacionadas aos riscos associados.

Trata-se de um curso com características de treinamento informativo, pelo grande volume de informações apresentadas sobre princípios e controles, num enfoque tipicamente *behaviorista*. Porém, pelo aspecto de conscientização quanto às normas e necessidade de

comprometimento, há um enfoque nitidamente construtivista na abordagem dos assuntos relacionados.

O programa tem um prazo de seis semanas, ficando disponível para o aluno um canal, através de e-mails, em que profissionais facilitadores se disponibilizam para os estudantes no sentido de esclarecer quaisquer dúvidas ou resolução de problemas.

O treinamento se inicia a partir de uma premissa básica, caracteriza-se a necessidade da existência de controles na Organização para todas as atividades, sejam elas financeiras , operacionais ou gerenciais, com um acompanhamento sistematizado, pois se espera que, desta maneira, haja a possibilidade da empresa atingir os objetivos de desempenho, informações e conformidade com as regras e normas instituídas pelo Banco Central do Brasil, além de outros organismos.

A origem metodológica está fundamentada no chamado Acordo¹ de Basiléia 2. Este acordo foi elaborado, em 1988, por um comitê de bancos centrais e de entidades de supervisão e regulação de diversos países industrializados.

Um comitê, conhecido como Comitê de Supervisão Bancária de Basiléia, se reúne trimestralmente no Bank of International Settlements (BIS), em Basiléia. O BIS limita-se a disponibilizar as instalações e a dar apoio de secretariado, sem intervir diretamente nas tomadas de decisão do Comitê.

Este Comitê teve a grande virtude de estabelecer, pela primeira vez, normas internacionais de fixação dos fundos próprios mínimos nas instituições bancárias, substituindo os sistemas nacionais com graus de exigência diversos e que, obviamente, conduziam a distorções graves na concorrência e na solidez financeira das instituições. Este primeiro

¹ Fonte: http://www.telemikro.com.br/imprensa/white_paper/Basileia.htm, acessado em maio/2005.

acordo foi um passo de grande importância no alcance do objetivo de adotar sistemas de controle de risco nas instituições bancárias de maior rigor e segurança.

Entretanto, o desenvolvimento e o acréscimo de complexidade da atividade bancária na última década tornaram desajustadas e insuficientes algumas normas do acordo de 1988. Após diversos anos de trabalho e aperfeiçoamento, foi divulgada, em janeiro de 2001, a nova proposta de regras de determinação e controle dos fundos próprios mínimos dos bancos, para entrar em vigor em 2005.

O Comitê introduz um conjunto de metodologias, simultaneamente, mais abrangentes, mais flexíveis e mais sensíveis ao risco e, por isso, mais rigorosas do que aquelas até então existentes, que discriminavam muito pouco os diferentes tipos de risco.

O acordo atualmente em vigor não só ignora os riscos operacionais como, no crédito, distingue apenas quatro categorias básicas de risco: crédito ao setor público, crédito a outras instituições financeiras, crédito com garantia hipotecária e outros.

Na versão agora proposta, os bancos vão ter de ofertar fundos próprios à cobertura dos riscos operacionais e, quanto ao crédito, poderão passar a avaliar o risco de uma forma muito mais completa, detalhada e rigorosa.

O primeiro passo é a criação de estruturas de informação, com capacidade de armazenamento e sistematização dos dados relativos aos clientes/operações, que permitam a formação estatística do risco e a sua posterior validação.

Esse novo acordo deverá entrar em vigor no final de 2006 e prevê um período de transição de 3 anos, após a entrada em vigor, que garante o tempo necessário para aperfeiçoar as metodologias de medição de risco.

Define-se *Compliance* - vem do verbo em inglês “*To Comply*”, que significa “Cumprir”, “Executar”, “Satisfazer”, “Realizar o que lhe foi imposto”, ou seja, *Compliance* é

o dever de cumprir, de estar em conformidade e fazer cumprir regulamentos internos e externos impostos às atividades da Instituição.

São descritas as normas do BACEN (Banco Central do Brasil) e suas resoluções. Conceituam-se tipos de riscos e controles associados, apresentam-se os Controles Internos e a atuação da área de *Compliance*.

Em seqüência, no treinamento, são apresentadas as aplicações das normas atualmente adotadas e a participação de cada um em todo este contexto.

Ao final de cada treinamento a distância, é aplicado no aluno, como etapa obrigatória para conclusão do curso, o questionário “Avaliação de Reação do Treinamento”. As avaliações com as respostas dos alunos foram disponibilizadas pelo gestor do curso de treinamento a distância como informação complementar.

4.4 Avaliação do Curso “Controles Internos e *Compliance* – Conceitos Fundamentais”

Segundo entrevista realizada junto ao gestor do curso “Controles Internos e *Compliance*”, utilizando como referência o formulário de pesquisa apresentado no Apêndice B deste trabalho, houve a caracterização deste programa de treinamento como um caso de sucesso, tendo atingido satisfatoriamente seus objetivos, com a atribuição da nota 8 para avaliação do curso.

Na avaliação quanto ao atingimento de objetivos, pela visão dos alunos deste programa de treinamento, encontramos uma média de 7,59 com desvio padrão de 1,70. Esta

avaliação, por parte dos trinta e três alunos que responderam ao questionário, apresentou um resultado compatível com a análise do gestor, confirmando o posicionamento quanto ao resultado positivo deste programa de treinamento.

Através de entrevista em profundidade realizada junto ao gestor do curso, foram também confirmados os resultados apurados na avaliação dos atingimentos de objetivos do curso, sendo relevante a seguinte observação do gestor do programa:

“O sucesso do treinamento foi efetivamente comprovado em função da avaliação da Gerência do Departamento de Controles Internos, que afirmou ter observado positiva e sensível mudança no comportamento dos profissionais que realizaram o curso com sucesso e participam, periodicamente, dos grupos de trabalho para reavaliação das análises de riscos e posicionamento sobre as providências realizadas.”.

A observação da tabulação das respostas do gestor quanto às dimensões do modelo proposto (tabela 4) indica a sua percepção quanto às características do programa de treinamento.

Dimensão		Visão Behaviorista										Visão Construtivista
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Filosofia Pedagógica	Instrutivismo							X				Construtivismo
Teoria de Aprendizado	Behaviorista						X					Cognitivista
Orientação dos Objetivos	Específica				X							Genérica
Orientação das Tarefas	Acadêmica						X					Autêntica
Fonte de Motivação	Extrínseca						X					Intrínseca
Papel do Professor	Didática					X						Facilitativa
Suporte MetaCognitivo	Não implementado						X					Integral
Aprendizado Colaborativo	Não implementado	X										Integral
Sensibilidade Cultural	Não implementada	X										Integral
Flexibilidade Estrutural	Fixa					X						Aberta

Tabela 4: Tabulação dos resultados da entrevista com o Gestor do curso “Controles internos e Compliance”

Na tabela 5, apresenta-se a tabulação das médias das respostas dos alunos quanto às dimensões do modelo proposto, refletindo a percepção deles quanto às características do programa de treinamento. Foram identificados valores mínimos e máximos, considerando um grau de confiança de 0,95.

				Intervalo de confiança de 95%	
Dimensão	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo	
Filosofia Pedagógica	6,2500	2,73567	5,2637	7,2363	
Teoria de Aprendizado	5,8750	2,62433	4,9288	6,8212	
Orientação dos Objetivos	4,5938	2,78080	3,5912	5,5963	
Orientação das Tarefas	6,8125	2,69333	5,8415	7,7835	
Fonte de Motivação	6,3125	2,27805	5,4912	7,1338	
Papel do Professor	5,2500	2,83981	4,2261	6,2739	
Suporte MetaCognitivo	5,8438	2,46406	4,9554	6,7321	
Aprendizado Colaborativo	4,0938	3,26624	2,9161	5,2714	
Sensibilidade Cultural	4,6563	2,90283	3,6097	5,7028	
Flexibilidade Estrutural	5,6875	2,69333	4,7165	6,6585	
Média total	5,53752				

Tabela 5: Estatística descritiva das avaliações dos alunos do curso “Controles internos e Compliance”

É importante analisar o grau de congruência na percepção das características do programa de treinamento tanto pelo gestor quanto pelos usuários, segundo as dimensões propostas no referencial teórico deste trabalho (REEVES, 1997).

Uma eventual diferença entre a percepção do gestor e a percepção dos usuários pode indicar que a implementação da dimensão correspondente não atendeu plenamente ao inicialmente planejado pela empresa.

A Figura 3 apresenta uma visão comparativa entre a percepção do programa de treinamento por parte do gestor e a percepção dos alunos, calculada através de intervalo de confiança (95% de nível de confiança).

Observa-se que a percepção dos usuários do programa indica certa similaridade com as características apontadas pelo gestor do programa de treinamento. Apenas em duas dimensões, Aprendizado Colaborativo (dimensão 8) e Sensibilidade Cultural (dimensão 9), a resposta do gestor está fora do intervalo de confiança das médias das respostas dos usuários.

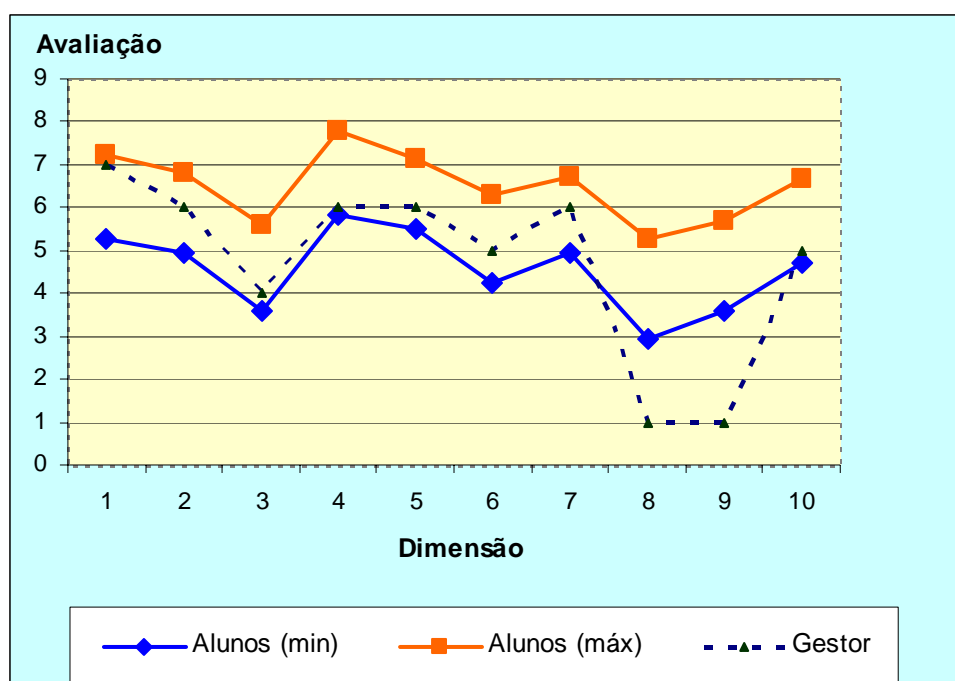


Figura 3: Comparação da percepção do gestor com a percepção dos usuários do curso Controles Internos e Compliance

A dimensão Aprendizado Colaborativo foi definida pelo gestor como “não implementada” devido à característica exclusivamente individual do treinamento. Na prática, esta situação não ocorreu, devido ao fato de que o treinamento foi estabelecido como compulsório. Assim, grande parte dos funcionários cursou o programa no mesmo período,

com compartilhamento de interpretações entre si. Provavelmente, este fato contribuiu para a percepção diferenciada dos alunos para esta dimensão.

A dimensão Sensibilidade Cultural foi definida pelo gestor também como “não implementada”, pois o público alvo para o treinamento se caracteriza por ser totalmente heterogêneo. Esta dimensão foi percebida pelos alunos como mais presente, provavelmente devido ao fato da totalidade dos entrevistados pertencerem a um mesmo nível cultural. Os entrevistados, em sua maioria, possuem formação superior e pertencem a departamentos correlatos em relação às suas responsabilidades e atribuições.

Em entrevista em profundidade com dois alunos que participaram da pesquisa, ocorrida posteriormente à análise dos resultados, confirmaram-se as deduções que explicaram as distorções entre as avaliações do gestor e alunos sobre as duas dimensões: Aprendizado Colaborativo e Sensibilidade Cultural.

Sobre a dimensão Aprendizado Colaborativo, um aluno observou:

“Apesar do treinamento ser individual, praticamente a maioria dos funcionários esteve participando do treinamento no mesmo período, em função da obrigatoriedade do prazo para conclusão estabelecido para toda a equipe. O compartilhamento de informações ocorreu de forma ostensiva.”.

Com relação à dimensão Sensibilidade Cultural, outro aluno observou, quando questionado sobre a divergência entre a visão do gestor e a dos alunos:

“Analisando sobre o contexto da corporação, é possível atribuir a questão da Sensibilidade Cultural como não implementada. Porém, sob uma visão departamental

da área de informática, onde as pessoas possuem um nível de formação uniforme, além de um posicionamento em relação às atividades com alto comprometimento, não se pode caracterizar esta dimensão como não implementada”.

Exceto pela divergência entre a visão do gestor e a dos alunos em relação às dimensões Aprendizado Colaborativo e Sensibilidade Cultural, a congruência da avaliação de gestores e usuários parece indicar que os objetivos específicos sobre os quais o *Design Instrucional* do programa foi criado, foram atingidos.

Conforme apresentado no referencial teórico deste trabalho, o planejamento prévio pode ser identificado como um dos fatores-chave de sucesso para os programas de treinamento (Merger, 1972).

É interessante salientar que, em entrevista realizada junto ao gestor deste programa, revelou-se que a montagem do programa de treinamento foi precedida por uma fase inicial de planejamento, na qual foram avaliados os seus aspectos básicos e consideradas as diferentes estratégias de *Design Instrucional* que poderiam ser utilizadas para a sua construção.

A partir daí, para o estudo das características do programa de treinamento, segundo o modelo de Reeves (1997), foi realizada uma análise de regressão linear múltipla, utilizando-se o conceito dos mínimos quadrados ordinários (coluna Modelo 1 – Tabela 6). Essa regressão tem como variável dependente o atingimento dos objetivos e, como variáveis independentes, as dez dimensões analisadas no modelo. Tais dimensões são: Filosofia Pedagógica, Orientação de Tarefas, Suporte Metacognitivo, Teoria do Aprendizado, Orientação de objetivos, Fonte de Motivação, Papel do Professor, Aprendizado Colaborativo, Sensibilidade Cultural e Flexibilidade Estrutural.

O modelo final obtido, com base na aplicação do método *Stepwise*, contempla como significantes estatisticamente as seguintes variáveis independentes: Filosofia Pedagógica, Orientação de Tarefas e Suporte Metacognitivo. Tal modelo está apresentado na segunda coluna da tabela 6, sob o título Modelo 1.

Pelos dados apresentados, nota-se que, a 95% de confiança, as dimensões Filosofia Pedagógica, Orientação de Tarefas e Suporte Metacognitivo apresentaram evidências de relação linear positiva, significativa, com a variável Atingimento dos Objetivos.

Pode-se afirmar que aproximadamente 62,5% da variação total da variável Atingimento dos Objetivos é explicada pelas dimensões presentes na regressão (R^2 ajustado), representando uma boa capacidade preditiva do modelo, apesar de não haver o direcionamento desta pesquisa com relação à capacidade preditiva, mas sim, para a identificação de fatores que influenciem a variável Atingimento de Objetivos.

Ressalta-se que, de acordo com o Modelo 1, e considerando 95% de confiança, as dimensões Teoria do Aprendizado, Orientação de Objetivos, Fonte de Motivação, Papel do Professor, Aprendizado Colaborativo, Sensibilidade Cultural e Flexibilidade Estrutural não apresentaram evidências de relação linear significativa com o Atingimento dos Objetivos.

Outro dado importante, relacionado ao Modelo 1 descrito na tabela 6, foi a verificação de uma possível multicolinearidade entre as variáveis. Analisando o VIF (Fator de Inflação da Variância), não se constatou a presença de multicolinearidade no modelo, uma vez que todos os indicadores² (VIF) são menores que 5.

² Diferentes autores estabelecem diferentes valores limite para análise do VIF. Ryan (2003) e Lynch (2003) sugerem que valores de VIF maiores que 10 indicam multicolinearidade

Para corroborar os resultados desta regressão foram executadas regressões lineares simples tendo como variáveis independentes cada uma das dimensões, isoladamente, e como variável dependente o Atingimento de Objetivos, em todos os modelos. Os resultados dessas regressões estão apresentados na tabela 6, nas colunas referentes aos Modelos 2 até 11.

Como pode ser observado, pelos coeficientes de determinação dos modelos de regressão simples, essas dimensões, isoladamente, não apresentam uma forte relação linear com a variável Atingimento dos Objetivos, uma vez que todos os coeficientes de determinação (R^2) são menores que 50%.

A partir dos testes estatísticos de verificação de relação linear entre as dimensões do modelo de Reeves e a variável Atingimento dos Objetivos, pode-se chegar à conclusão que as dimensões especialmente influentes e que caracterizaram mais fortemente o resultado do programa de treinamento analisado são a **Filosofia Pedagógica, Orientação de Tarefas e Suporte Metacognitivo**.

As variáveis Fonte de Motivação e Flexibilidade Estrutural, quando analisadas separadamente, apresentam relação linear com a variável Atingimento de Objetivos. Porém, no modelo de regressão linear múltipla, que contém as variáveis Filosofia Pedagógica, Orientação de Tarefas e Suporte Metacognitivo, as variáveis Fonte de Motivação e Flexibilidade Estrutural não trazem ganho adicional relevante em relação ao percentual de variação explicada. Sendo assim, essas variáveis não figuram no modelo de regressão múltipla, apesar de haver relação linear com a variável dependente Atingimento de Objetivos, quando analisadas separadamente.

Variáveis Independentes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8	Modelo 9	Modelo 10	Modelo 11
Constante	3,102 (0,000)	5,432 (0,000)	5,077 (0,000)	4,831 (0,000)	7,239 (0,000)	7,513 (0,000)	5,041 (0,000)	7,032 (0,000)	7,207 (0,000)	6,951 (0,000)	6,053 (0,000)
Filosofia Pedagógica	0,180* (0,028)	0,346** (0,001)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Orientação de Tarefas	0,195* (0,020)	-	0,369** (0,001)	-	-	-	-	-	-	-	-
Suporte Metacognitivo	0,349** (0,000)	-	-	0,473** (0,000)	-	-	-	-	-	-	-
Teoria do Aprendizado	-	-	-	-	0,060 (0,619)	-	-	-	-	-	-
Orientação De Objetivos	-	-	-	-	-	0,018 (0,878)	-	-	-	-	-
Fonte de Motivação	-	-	-	-	-	-	0,404** (0,002)	-	-	-	-
Papel do Professor	-	-	-	-	-	-	-	0,107 (0,337)	-	-	-
Aprendizado Colaborativo	-	-	-	-	-	-	-	-	0,094 (0,330)	-	-
Sensibilidade Cultural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,138 (0,204)	-
Flexibilidade Estrutural	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,271* (0,016)
R²	0,662	0,298	0,329	0,451	0,008	0,001	0,282	0,031	0,032	0,053	0,177
R² Ajustado	0,625	0,274	0,307	0,433	-0,025	-0,033	0,258	-0,002	-0,001	0,022	0,150
F	18,243** (3;28)	12,722** (1;30)	14,718** (1;30)	24,658** (1;30)	0,252 (1;30)	0,024 (1;30)	11,799** (1;30)	0,950 (1;30)	0,979 (1;30)	1,690 (1;30)	6,458* (1;30)
F SIG	0,000	0,001	0,001	0,000	0,619	0,878	0,002	0,337	0,330	0,204	0,016

Nota 1: linhas 1 a 11, apresentam-se os betas e os respectivos p-valores (sig) entre parêntesis;

Nota 2: variável dependente – Atingimento de Objetivos

Nota 3: (*) p-valor significante a 5%

(**) p-valor significante a 1%

Tabela 6 - Sumário dos modelos de regressões lineares das dimensões do modelo de Reeves

Em seqüência ao processo de avaliação quantitativa dos dados obtidos nas avaliações dos gestores e alunos, quando se obteve a identificação das dimensões que mais influenciaram o resultado do programa de treinamento analisado, retornou-se para a pesquisa de campo, com o objetivo de fundamentar, qualitativamente, as conclusões obtidas através das análises

estatísticas. Foram entrevistados: o gestor, o responsável pela construção do *design* instrucional e quatro alunos que avaliaram o questionário utilizado para a primeira análise.

A dimensão **Filosofia Pedagógica**, conforme descrito no referencial teórico deste trabalho, se refere à avaliação da base pedagógica sobre o qual foi montado o conteúdo do treinamento (REEVES, 1996). A avaliação desta dimensão foi estabelecida através da verificação entre dois extremos de um *continuum*, do Instrutivismo ao Construtivismo.

Conforme depoimento de um dos alunos entrevistados, questionado sobre a importância da dimensão Filosofia Pedagógica, observou:

“Percebe-se no treinamento, duas situações sobre a forma de apresentar as informações. Na primeira, há o direcionamento para informar toda uma série de conceitos que, pela explicação do questionário, indica um posicionamento instrutivista. Por outro lado, na segunda situação, tive a visão clara sobre a forte intenção em conscientizar o aluno com relação à importância da assimilação e comprometimento da nova cultura processual.”.

Com relação ao mesmo questionamento, foi obtido o seguinte comentário do gestor do curso:

“Um dos aspectos mais explorados quando da construção do curso, foi quanto à forma de implementação para que os objetivos fossem alcançados, ou seja, apresentar conceitos e, principalmente, obter o comprometimento de todos à nova cultura. Para tanto, ocorreram reuniões de trabalho com a equipe que desenvolveu a construção do curso a distância, com constante debate sobre como estariam sendo abordados os assuntos.”.

Por indicação do gestor do curso, complementou-se a pesquisa em relação a este questionamento com o *designer* instrucional, que fez o seguinte depoimento:

“A orientação pedagógica para desenvolvimento de um programa de treinamento é fundamental. Quando há a necessidade de transmitir um volume de conceitos somente para informação, o método de ensino programado, tipicamente *behaviorista*, é plenamente suficiente, o que não ocorre quando há o objetivo de buscar a reflexão e mudança do pensamento do aluno, através de uma construção mental cognitiva.”.

Conforme citado no referencial teórico, Joia (2001) observa que , numa visão instrutivista, há pouca ênfase nos estudantes, vistos como recipientes vazios a serem preenchidos através do aprendizado, ao contrário da visão construtivista, em que os estudantes são vistos como indivíduos repletos de conhecimentos, atitudes e motivação.

Um fato interessante é a verificação da utilização de conceitos *behavioristas* e construtivistas na concepção do *design* instrucional do curso analisado. No referencial teórico, Rieber (1992) afirma que não percebe conflito entre o aprendizado direto, tipicamente *behaviorista*, e o aprendizado construtivista, apesar do aparente paradoxo.

Nas observações de Mergel (2005), também citado no referencial teórico, sob a ótica *behaviorista*, há necessidade de uma determinação prévia de todas as habilidades necessárias para o ensino, com apresentação em forma seqüencial. Para um determinado treinamento é necessário o estabelecimento de objetivos claramente definidos e a adequada mensuração dos resultados.

Ao contrário dos *behavioristas*, para os construtivistas, devem ser considerados, na montagem dos cursos, o pensamento e o conhecimento dos estudantes. Este posicionamento

não nega os estilos *behavioristas* de ensino, mas acrescenta novas informações e valores aos mesmos (WILHEMSEN, 2005).

Em síntese, comprova-se a relevância da dimensão Filosofia Pedagógica para a construção deste curso de treinamento a distância. A média encontrada de 6,25 para esta dimensão indica a percepção dos alunos quanto a uma visão tanto instrutivista quanto construtivista, numa mesclagem de filosofias pedagógicas na caracterização do treinamento, o que realmente foi confirmado nas entrevistas realizadas com o gestor, *designer* instrucional e alunos.

A dimensão **Orientação de Tarefas**, conforme descrito no referencial teórico deste trabalho, se refere à avaliação quanto ao contexto do aprendizado, sendo que a orientação das tarefas apresentadas aos estudantes pode variar do extremo absolutamente acadêmico até o absolutamente autêntico (JOIA,2001).

Um treinamento acadêmico está relacionado à sua capacidade de permitir aos estudantes o desenvolvimento de exercícios acadêmicos tradicionais. Por outro lado, programas com uma característica autêntica levam os estudantes a realizar atividades práticas, situando este exercício e o *feedback* no contexto de situações reais (JOIA,2001).

Após representação dos conceitos ligados à dimensão Orientação de Tarefas para um dos alunos que participaram do processo reavaliação, através de uma entrevista em profundidade, o mesmo teceu a seguinte consideração sobre o questionamento quanto à forma de implementação desta dimensão no curso analisado de treinamento a distância:

“A característica principal deste treinamento foi quanto à praticidade com que os assuntos foram abordados. Conceitos foram apresentados e associados sempre a uma

visão prática. Para cada etapa concluída, houve um trabalho de avaliação associado, verificando o entendimento e provocando uma síntese pelo aluno do tópico abordado.”.

Com relação ao mesmo questionamento, foi obtido o seguinte comentário do gestor do curso:

“Este treinamento foi direcionado, genericamente, para todos funcionários da organização, sem qualquer segmentação, portanto, houve uma grande preocupação quanto ao formato do modelo de apresentação, que deveria prover fácil entendimento, porém, sem abrir mão da apresentação conceitual, com processo constante de reavaliação e na maior frequência possível.”.

Na avaliação do *designer* instrucional, confirma-se a execução dos objetivos estabelecidos pelo gestor:

“Desenvolvemos um curso de forma a segmentarmos ao máximo o conteúdo conceitual a ser trabalhado. Para cada segmento teórico apresentado, associamos uma ação prática para melhor compreensão, além da correspondente fase de verificação do entendimento. Na persistência de fracasso na avaliação, adotamos a prática de disponibilizarmos uma síntese do mesmo segmento em outro formato, e nova reavaliação. Persistindo o não entendimento, sugere-se ao aluno a opção para a ação presencial com o orientador. Na prática, não é comum o acionamento de orientadores.”.

Observa-se, também, a comprovação quanto à relevância da dimensão Orientação de Tarefas para a construção deste curso de treinamento a distância. A média encontrada de 6,81

para esta dimensão indica a percepção dos alunos quanto a uma visão mais autêntica do que acadêmica, apesar da existência da apresentação formal de conceitos.

A dimensão **Suporte Metacognitivo**, conforme descrito no referencial teórico deste trabalho, se refere ao conhecimento do estudante em relação aos objetivos do treinamento, a capacidade de monitorar seu progresso e ajustar seu comportamento para acomodar suas necessidades (REEVES, 1999).

Segundo Joia (2001), a recapitulação das estratégias dos estudantes em qualquer ponto do processo de resolução de problemas, assim como a construção de portfólios baseados na WEB, são exemplos de como o suporte metacognitivo pode ser implementado em programas de treinamento.

Segundo Reeves (1999), as diferenças individuais provocam um dos maiores impactos no sucesso de treinamentos a distância. Na maioria dos contextos educacionais, não pode ser garantida a homogeneidade dos alunos em termos de aptidões, conhecimento mínimo para o treinamento, experiência etc. É necessário utilizar recursos que promovam a capacidade cognitiva, na tentativa de minimizar as diferenças entre os alunos.

Sobre a dimensão Suporte Metacognitivo, também questionamos alguns alunos que participaram do treinamento e responderam ao questionário aplicado para o estudo deste trabalho. Apresenta-se, a seguir, um dos comentários que, de uma forma geral, sintetiza os outros depoimentos:

“Inicialmente, o treinamento parece ser aplicado em um nível muito baixo. Mas, de forma gradual, há uma progressão, com aprofundamento do tema e com práticas mais elaboradas. Percebe-se claramente a iniciativa de nivelar o conhecimento para alunos

que desconhecem totalmente o assunto. Outro recurso utilizado, caso o aluno já conheça o assunto, é a possibilidade de acessar textos resumidos sobre o contexto da etapa em andamento. Executa-se a avaliação e passa-se para a etapa seguinte.”.

O gestor do curso comenta esta dimensão:

“Trata-se do maior desafio para este tipo de treinamento, pois as diferenças culturais entre os alunos são muito grandes. O curso é direcionado para toda a corporação, desde o escriturário até o nível de superintendência técnica. É óbvio que há uma expectativa de melhor desempenho nas avaliações em função do nível do profissional, mas há um mínimo necessário de setenta por cento de acertos para conclusão do curso.”.

O *designer* instrucional complementa:

“Como o público para o qual este curso está direcionado apresenta-se extremamente heterogêneo quanto ao grau de conhecimento retido, houve um cuidado em trabalhar este aspecto nos dois extremos deste universo. Para os alunos com pouco conhecimento, apresenta-se o conteúdo de forma a permitir o aprendizado e a mantê-los aptos para prosseguir. Por outro lado, para os alunos mais graduados, foram criados instrumentos para que, seqüencialmente, houvesse atalhos que permitissem prosseguir mais rapidamente, além de um formato de apresentação o mais atraente possível.”.

A média da avaliação da dimensão Suporte Metacognitivo de 5,84 indica que houve sucesso parcial na implementação. Apesar da percepção dos entrevistados apontar que houve uma intenção em contornar esta situação no treinamento, quanto mais heterogêneo for o grupo

de alunos estabelecidos como público alvo para o treinamento, torna-se cada vez mais complexo se obter o completo monitoramento do progresso dos alunos e ajustes às necessidades individuais.

Confirma-se a relevância desta dimensão para a construção deste curso de treinamento a distância, além da constatação da necessidade de se estabelecer e evoluir nos mecanismos que permitam ao aluno prosseguir com o treinamento, seja qual for o nível de conhecimento retido sobre o tema em questão.

CAPÍTULO 5 – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os processos de educação a distância evoluíram ao longo do tempo, desde a utilização recursos de comunicação pelos correios, passando pela instrução programada via televisão, vídeos e tantas outras alternativas. Sem dúvida, com a chegada do mundo virtual via WEB, possibilitou-se um cenário totalmente revolucionário para o desenvolvimento de novas formas de treinamento a distância, viabilizando-se a ação interativa do aluno com o sistema de treinamento automatizado.

Mas, para o sucesso do treinamento, não basta somente um cenário propício. Há necessidade de planejamento de objetivos, definir o que se deseja treinar, para quem e como. A dificuldade se concentra em encontrar uma maneira de compatibilizar todos os recursos tecnológicos e conceitos de diversas correntes de ensino disponíveis, de forma a substituir a experiência, percepção e criatividade dos professores em suas aulas presenciais.

Wilhelmsem (2005) abordou aspectos teóricos que se relacionam ao treinamento a distância, citando três áreas de conhecimento: a Psicologia, Educação e Ciência da Computação na composição de um *design* instrucional, permitindo o uso da Tecnologia da Informação na Educação.

Navegar pelas três áreas de conhecimento se torna um grande desafio para pesquisadores no estabelecimento de premissas para um projeto de treinamento a distância. Atualmente, os programas de treinamento a distância parecem estar longe de atingir todo o seu potencial de uso, principalmente nas grandes empresas.

O modelo de avaliação de Reeves, utilizado como base para desenvolvimento deste trabalho, não trata das questões relativas ao conteúdo do programa a ser ensinado, abordando as questões pedagógicas e as dimensões que podem auxiliar na identificação de fatores que poderão direcionar a definição da estratégia a ser adotada para a construção e implementação de um *design instrucional*.

Em relação à identificação de alguns dos fatores críticos para a construção de programas corporativos de treinamento a distância baseados na WEB, objeto deste trabalho, ficaram explicitados, através de análise estatística, como fatores significativos comuns para o sucesso do curso analisado: a **Filosofia Pedagógica**, a **Orientação de Tarefas** e o **Suporte Metacognitivo**.

O treinamento apresentou, entre suas premissas básicas, características claras quanto ao objetivo de informar conceitos preestabelecidos e também construir o pensamento relativo ao comprometimento e conscientização de novas culturas na organização.

A dimensão Orientação de Tarefas parece representar efetivamente um fator relevante para este tipo de treinamento em organizações, caracterizado pela ação informativa direta de conceitos básicos, e também caracterizado pela construção mental dos indivíduos, em diversos níveis de posição hierárquica e formação pessoal.

Conforme foi apresentado no referencial teórico deste trabalho, Mergel (1998) aponta sobre a importância da definição clara das tarefas para os programas de treinamento, o que foi confirmado com a identificação da dimensão Orientação de Tarefas nesta pesquisa.

Quanto à dimensão Suporte Metacognitivo, também parece representar um fator relevante para este tipo de treinamento. No curso analisado, houve uma grande preocupação

quanto a disponibilização de recursos que permitissem ao aluno reconstruir seu pensamento através de reavaliações constantes do nível de aprendizado, num processo de freqüente avaliação e recapitulação de informações, fato evidenciado nas entrevistas com o gestor e *designer* instrucional.

A percepção dos alunos evidencia a estratégia adotada quanto a esta dimensão, confirmada também no referencial teórico quando da abordagem aos aspectos ligados ao direcionamento e ampliação do processo do pensamento, responsável pela aquisição do conhecimento através do encadeado processo cognitivo (JONASSEN,1981).

A Figura 4 apresenta, resumidamente, a inter-relação e a influência dos fatores críticos de sucesso para a elaboração de programas de treinamento a distância via Web:

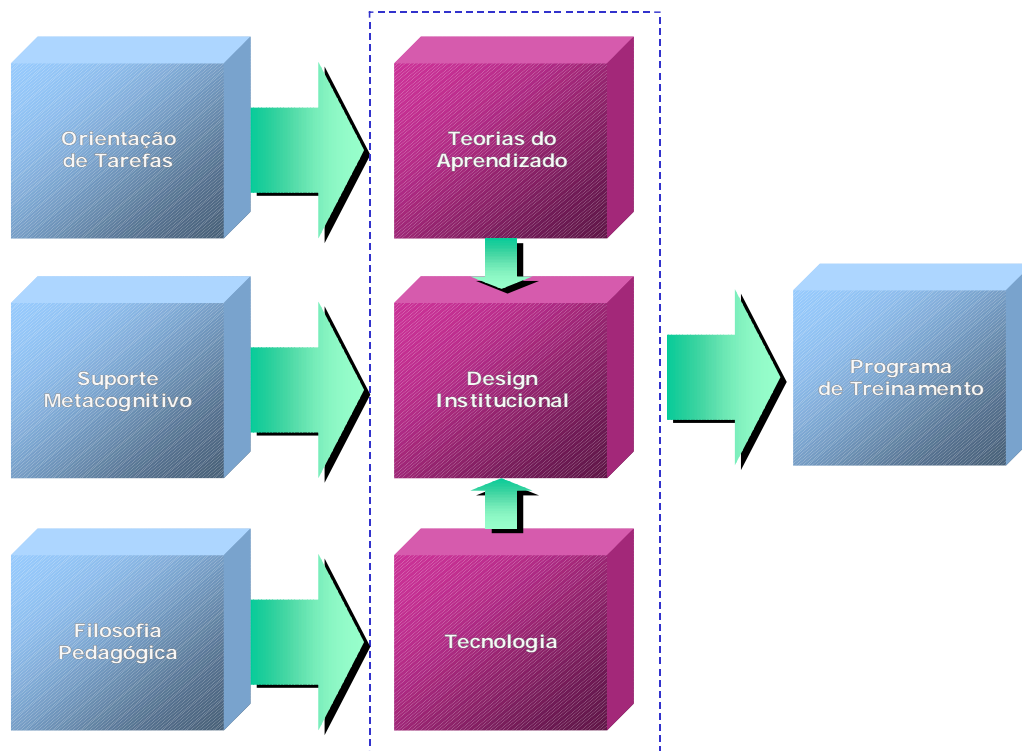


Figura 4: Fatores Críticos de sucesso para os programas de treinamento a distância via Web

Quanto às dimensões que não apresentaram relevância na análise estatística, foi observado nos comentários obtidos através das perguntas complementares que constam no questionário aplicado, que não houve influência para os resultados do curso, uma vez que não ocorreram citações que pudessem ser relacionadas a essas dimensões.

Para as dimensões relevantes na análise, se confirmou também pelas entrevistas a influência destes fatores nos resultados dos cursos, corroborando a análise estatística.

A avaliação dos alunos em relação ao treinamento corporativo analisado, cujo público alvo se apresenta altamente heterogêneo e com característica compulsória, apresentou uma alta divergência quanto à motivação e clareza quanto aos objetivos.

Efetuada-se uma análise sobre a importância do treinamento a distância baseado na Web para as grandes empresas, entende-se que, para cada programa de treinamento, trata-se de um problema único. É preciso considerar as características específicas, que devem ser consideradas na fase de planejamento e construção do *design* instrucional.

No curso tratado neste trabalho, o gestor dos projetos de treinamento da empresa, adotou a estratégia de contratação terceirizada de empresa especializada para desenvolvimento do treinamento. Por um lado, percebeu-se o nível profissional e a preocupação com aspectos pedagógicos no planejamento, mas por outro lado, verificou-se a adoção de um modelo padronizado de apresentação, criticado por ser repetitivo pelos alunos e em desacordo com a premissa da adoção de análise específica do cenário na organização para concepção de um design sob medida para a corporação.

Com relação à qualidade da pesquisa realizada foram apresentados, de acordo com Yin (2001), os principais testes recomendados para estudos de casos. A validade do *constructo* deste trabalho é corroborada pela utilização de múltiplas fontes de evidência e triangulação dos dados qualitativos e quantitativos para a análise de cada caso. Quanto à validade interna, foram relacionados os eventos estudados com demonstração das relações causais entre estes.

Em relação à Validade Externa do trabalho, entende-se que o estudo pode ser usado para compor uma base de pesquisa de maior abrangência , envolvendo outras organizações com características diferenciadas. Não há a pretensão de generalização destes resultados para o cenário geral de corporações.

Em hipótese, outra pesquisa poderia ser desenvolvida para avaliar as dimensões onde houve dissonância cognitiva de importância entre gestores e alunos, embora não seja relevante para o processo de identificação de fatores críticos de sucesso em treinamentos a distância.

A hipótese complementar seria verificar se as dimensões, que são identificadas como fatores críticos de sucesso em treinamentos a distância, devam ser percebidas como importantes, tanto pelos gestores, quanto pelos alunos.

Imagina-se que este trabalho imagina cumprir seu objetivo de contribuir para o desenvolvimento do tema, abrindo a possibilidade de desenvolvimento de outros trabalhos sobre o assunto em programas de treinamento a distância via Web de outras empresas, de forma a obter-se maior aprimoramento e efetivos resultados.

REFERÊNCIAS

BERTUCCI, J. L. **Ambiente, Estratégia e Performance Organizacional no Setor**

Industrial e de Serviços. Revista de Administração de Empresas, v. 45, n. 3, p. 10-24. 2005.

BUTTERFIELD, Steve. **Classical Conditioning.** Disponível em

<http://www.as.wvu.edu/~sbb/comm221/chapters/pavlov.htm>, acessado em Novembro de 2005

CAMPOS, Dinah. De S. , **Psicologia da Aprendizagem.** Editora Vozes, LTDA, Petrópolis, RJ, 1982.

CAMPOS, Fernanda C. A.; Rocha, Ana Regina C.; Campos, Gilda H. B. **Design**

Instrucional e Construtivismo: em busca de modelos para o desenvolvimento de

software. 1998. Disponível em <http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/TRABALHOS/250M.PDF>,

acessado em Novembro de 2005.

COSTA, Mario. **Fatores Críticos de Sucesso em Treinamentos Corporativos a Distância**

Via WEB. Fundação Getúlio Vargas – EBAPE. Dissertação em 2003.

ERTMER, P. A. e NEWBY, T. J. **Behaviorism, cognitivism, constructivism: Comparing**

critical features from an instructional design perspective. Disponível em

<http://vcs.ccc.cccd.edu/crs/special/ertnew1.htm>, acessado em Outubro de 2005.

FERNANDES, Marcelo G. P. **Automatizando o processo de Design Instrucional:**

maximizando a interação dos especialistas de conteúdo. Disponível em

<http://www.abed.org.br/seminario2003/pp10.pdf>, acessado em Novembro de 2005.

GRAHAM, George. **Behaviorism**. The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2002 Edition), Edward N. Zalta (ed.). Disponível em <http://plato.stanford.edu/entries/behaviorism/#1>, acessado em Setembro de 2005.

HAUSER, Larry. **Behaviorism**. The Internet Encyclopedia of Philosophy. Disponível em <http://www.utm.edu/research/iep/b/behavior.htm>, acesso em Setembro de 2005.

HESS, Jacqueline. **Distance Learning**. The Federal Resource Center for Special Education, 2000. Disponível em <http://www.dssc.org/frc/pubs/Hess.pdf>, acessado em Setembro de 2005.

HUITT, W. Constructivism. Educational Psychology Interactive.2003. Disponível em <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/cogsys/construct.html>, acessado em Outubro de 2005.

HUITT, W.,& HUMMEL, J. An Overview to the Behavioral Perspective. 1998. Disponível em <http://chiron.valdosta.edu/whuitt/col/behsys.html>, acessado em Outubro de 2005.

JOIA, Luiz Antonio. **Evaluation of Hybrid Socio-Constructivist Model for Teacher Training**. Journal of Technology and Teacher Education (2001) 9(4), 519-549.

JOIA, Luiz Antonio. **Uso do Capital Intelectual para avaliação de projetos de tecnologia educacional: o caso Proinfo**. RAP Rio de Janeiro 35(2):97-117, Mar. /Abr. 2001.

JONASSEN, David H., **What are Cognitive Tools?**, University of Colorado, U.S.A. 1981. Disponível em <http://www.cs.umu.se/kurser/TDBC12/HT99/Jonassen.html>, acessado em Setembro de 2005.

LYNCH, Scott M. **Multicollinearity**. Disponível em <http://www.princeton.edu/~slynch/multicollinearity.pdf>, acessado em Dezembro de 2005.

MALONE, John C Jr. **Operants were never “Emitted.” Feeling is doing, and learning takes only one trial: a review of B. F. Skinner’s recent issues in the analysis of behavior.** Journal of the experimental analysis of behavior, Number 1 (January):115-120. University of Tennessee, 1999.

MARTIN, Kenn. **WBI or not WBI?** Issues of Teaching and Learning Vol 4 No 7 August 1998. Disponível <http://www.catl.uwa.edu.au/NEWSLETTER/issue0798/dimensions.html>, acessado em Setembro de 2003.

MERGEL, Brenda. **Instructional Design & Learning Theory.** University of Saskatchewan, 1998. Disponível em <http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm>, acessado em Outubro de 2005.

NEAL, Lisa. **eLearning Perspectives: Trends and Challenges.** eLearn Magazine. Disponível em www.eLearnmag.org, acessado em Novembro de 2005.

PAPERT, Seymour. **The Children’s Machine.** (Abstract – Elizabeth Murphy). Disponível em <http://www.cdli.ca/~elmurphy/emurphy/papert.html>, acessado em Outubro de 2005.

PAPERT, Seymour. **Papert on Piaget.** 1999. Disponível em <http://www.papert.org/articles/Papertonpiaget.html> , acessado em Outubro de 2005.

PIAGET, Jean; **Seis Estudos de Psicologia** tradução Prof. Maria Alice M. D'Amorim e Paulo Sergio I. Silva. São Paulo, Editora Forense, 1964.

PIAGET, Jean. **The Construction of the reality in the child**. Disponível em <http://www2.cddc.vt.edu/marxists/reference/subject/philosophy/works/fr/piaget2.htm> , acessado em Outubro de 2005.

REEVES, Thomas C. **A Model of the Effective Dimensions of Interactive Learning on the World Wide Web**. The University of Georgia, 1997. Disponível em <http://it.coe.uga.edu/~treeves/WebPaper.pdf>, acessado em Setembro de 2005.

REEVES, Thomas C. **Evaluating What Really Matters in Computer-Based Education**. Georgia University, 1996. Disponível <http://www.educationau.edu.au/archives/cp/reeves.htm>, acessado em Setembro de 2005.

REEVES, T. e Reeves, M. (1997). **Effective dimensions of interactive learning on the World Wide Web**. Em B. Khan (Ed.), *Web-based instruction* (pp. 59-66). Englewood Cliffs, NJ: Educational Technology Publications.

REEVES, Thomas C. **A Model to Guide the Integration of the WWW as a Cognitive Tool in the K-12 Education**. Georgia University, 1999. Disponível <http://it.coe.uga.edu/~treeves/AERA99Web.pdf>, acessado em Dezembro de 2005.

RIEBER, Loyd P. **Computer –based Microwords: A Bridge between Constructivism and Direct Instruction. Educational Tschnology, Research, and Development.** (Abstract-Vaibhavi Gala).Disponível em www.sll.stanford.edu/projects/Wallenberg/ateam/abstracts/Rieber.html , acessado em Outubro de 2005.

RYAN, Thomas P. **Modern Regression Analysis for Scientists and Engineers.** Curso apresentado no *National Institute of Standards of Technology*, Gaithersburg, MD, 2003. Disponível em <http://www.itl.nist.gov/div898/education/ryannotes.pdf>, acessado em Dezembro de 2005.

REINEMEYER, Erika **Edward Lee Thorndike. 1999.** Psychology History. Disponível em http://carbon.cudenver.edu/~mryder/itc_data/idmodels.html, acessado em setembro de 2005.

SCANDURA, T.A.;WILLIAMS, E.A. **Research Methodology in Management: Current Practicies, Trends and Implications for Fucture Research.** Academy of Management Journal, v. 43, n. 6, p.1248-1264, 2000.

SKINNER, B. F. **Operant Conditioning.** Disponível em <http://tip.psychology.org/skinner.html>, acessado em Janeiro de 2005.

TELLIS, W. **Introduction to case study.** The Qualitative Report: Volume 3, Número 2, Julho de 1997. Disponível em: <http://www.nova.edu/ssss/QR/QR3-2/tellis1.html>, acessado em novembro de 2005.

THORNDIKE, Edward L. **The Contribution of Psychology to Education**. 1910. Teacher College, Columbia University. The Journal of Educational University. Disponível em: <http://psychclassics.yorku.ca/Thorndike/education.htm>, acessado em Novembro de 2005.

TROCHIM, William M. **Research Methods Knowledge Base**. Disponível em <http://trochim.human.cornell.edu/kb/>, acessado em outubro de 2005.

University of Dayton. **Beginning Instructional Design**. Williams e-Learning Lab, University of Dayton. Disponível em <http://academic.udayton.edu/elearning/onlineTraining/InstructionalDesign/>, acessado em Setembro de 2005.

HSIAO, Daphne Lin. **Vygotsky - The sociocultural Theory**. Disponível em <http://www.edb.utexas.edu/csclstudent/Dhsiao/theories.html#vygot> , acessado em Setembro de 2005.

VYGOTSKY, Lev. **Thought and Languages**. 1935. Disponível em <http://marxists.org/archive/vygotsky/works/words/vygotsky.htm>, acessado em Novembro de 2005.

WATSON, John B. **Behaviorism – The Modern Note in Psychology**. 1929. Disponível em <http://psychclassics.yorku.ca/Watson/Battle/watson.htm>, acessado em Novembro de 2005.

WILHELMSEN, Sonja; Stein Inge Åsmul, Øyvind Meistad. **Psychological Theories; a Brief survey of the changing views of learning**. Disponível em http://www.uib.no/People/sinia/CSCL/web_struktur-4.htm, acessado em Setembro de 2005.

WILSON, Brent; JONASSEN, David; COLE, Peggy. Cognitive Approaches to Instructional Design. 1993. University of Colorado at Denver. Disponível em <http://carbon.cudenver.edu/~bwilson/training.html>, acessado em Setembro de 2005.

YIN, Robert K. **Estudo de Caso – Planejamento e Métodos**. Editora Bookman – terceira edição, 2003.

APÊNDICE A – Estrutura Básica de Conhecimento

A base de conhecimento deste trabalho está apresentada sob a forma de um CD-ROM que contém todo o material digitalizável utilizado para a sua construção. Para organizar esta base de conhecimento, utilizamos a estrutura de diretórios utilizadas como padrão neste tipo de mídia.

Para acessar os diferentes tipos de arquivos contidos na base de conhecimento do projeto, os seguintes softwares são necessários:

Tipo de Arquivo	Software Necessário
PDF	Adobe Acrobat Reader
DOC	Microsoft Word for Windows 2000
PPT	Microsoft PowerPoint 2000
XLS	Microsoft Excel for Windows 2000
HTML	Internet Browser
SAV	SPSS 10.0
SPO	SPSS 10.0

Os diretórios estão criados de acordo com a natureza do material que contém, de modo que o acesso aos mesmos seja facilitado. A Figura 5 apresenta a estrutura de diretórios, enquanto a Tabela 7 fornece uma descrição do conteúdo de cada diretório. Apesar de poder ser utilizado qualquer browser internet, por questões de compatibilidade é recomendado o uso do Microsoft Internet Explorer versão 5.5 ou superior.

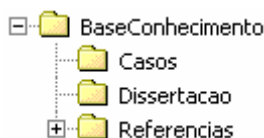


Figura 5: Estrutura de diretórios da Base de Conhecimento do projeto

Diretório	Descrição
Referências	Contém todos os textos utilizados como referência para este trabalho para os quais foi possível obter uma versão digital.
Dissertação	Contém a versão final deste trabalho.
Casos	Contém o material relativo ao caso analisado, incluindo os arquivos SPSS com os dados coletados na pesquisa.

Tabela 7: Descrição da estrutura de diretórios da Base de Conhecimento do projeto

APÊNDICE B – Formulários e Entrevistas

Gestores dos Programas de Treinamento

As perguntas desta entrevista se destinaram ao gestor do programa de treinamento analisado neste trabalho de pesquisa. Em relação às outras fontes de informação obtidas, foram extraídas as publicações apresentadas sobre os cursos, disponíveis na intranet da Empresa.

Como estratégia básica de pesquisa, buscou-se: obter uma apresentação ou documento com a descrição do programa de treinamento; verificar se os objetivos estavam claramente definidos antes da efetiva criação do programa de treinamento; esclarecer ao entrevistado as dimensões consideradas na análise do referencial teórico e obter a documentação dos processos de avaliação e medição dos resultados do programa, para tanto, foi estabelecido apresentar o mesmo modelo como roteiro comum de apresentação das dimensões, definido para os gestores e alunos, descrito a seguir.

Questionário para avaliação de curso de treinamento a distância via WEB

Objetivo

O objetivo deste questionário é obter uma visão metodológica quanto à construção do programa de treinamento e sua aplicação, através da identificação de diferentes aspectos que caracterizaram o programa de treinamento realizado.

Avaliação das dimensões

Serão apresentados alguns conceitos básicos que auxiliarão na sua avaliação sobre dez dimensões com relação ao curso.

Sua avaliação deverá ser definida com valores de 1 a 10. Não se trata de uma nota, deseja-se estabelecer, para cada dimensão, uma posição entre dois conceitos que caracterizam pontos de vista opostos.

Apresentação das dimensões

1. Filosofia Pedagógica

Esta dimensão se refere à avaliação da base pedagógica sobre a qual foi montado o conteúdo do treinamento. Esta dimensão varia de uma visão Instrutivista até a visão Construtivista.



Sob a ótica Instrutivista, salienta-se a importância das metas e objetivos estabelecidos no programa de treinamento, sem levar em consideração o estudante, considerado um recipiente vazio a ser preenchido através do aprendizado.

Os construtivistas, por outro lado, enfatizam a importância das intenções, experiências e estratégias cognitivas (assimilações mentais) do estudante. Ao invés de serem vistos como recipientes vazios, os estudantes são vistos como indivíduos repletos de conhecimento, atitudes e motivação.

2. Teoria de Aprendizado

Consiste na definição da teoria de aprendizagem utilizada como base para a montagem do treinamento. Num dos extremos do contínuo temos o *Behaviorismo*, caracterizado pelo comportamento desejável do aluno, com a verificação do comportamento do aluno quando são aplicados estímulos, respostas e reforços.

Por outro lado, os cognitivistas dão muito maior ênfase aos estados internos da mente, o aluno é estimulado a desenvolver seu conhecimento a partir de informações que provocam a reflexão, construção e reavaliação de conhecimentos.



3. Orientação de objetivos

Em um programa de treinamento, as metas e objetivos podem variar a partir de um foco específico até o foco absolutamente genérico. Alguns tipos de conhecimento são apresentados aos estudantes de forma direta e objetiva, enquanto outros demandam formas mais indutivas de aprendizagem.



4. Orientação das Tarefas

A orientação das tarefas apresentadas aos estudantes pode variar do extremo absolutamente acadêmico até o absolutamente autêntico.

Um treinamento acadêmico está relacionado à sua capacidade de permitir aos estudantes o desenvolvimento de exercícios acadêmicos tradicionais. Por outro lado,

programas com uma característica autêntica levam os estudantes a realizar atividades práticas, situando este exercício e o *feedback* no contexto de situações reais.



5. Fonte de Motivação

A motivação pode variar entre completamente extrínseca, isto é, ocorrendo de forma independente do estudante e fora do ambiente de aprendizado, até totalmente intrínseca, ou seja, ocorrida integralmente no ambiente do aprendizado.

A instrução com motivação intrínseca provoca no estudante o desafio quanto ao entendimento como função do próprio estudante e do ambiente.



6. Papel do Professor

O Papel do Professor varia do didático ao facilitativo. O papel didático pode ser associado aos processos tradicionais praticados pelos professores com a apresentação de conteúdo aos estudantes.

Por outro lado, quando o professor atua com um papel facilitativo, a responsabilidade cognitiva passa para os estudantes, na medida que se tornam responsáveis por julgar o padrão das informações, organizar dados, construir perspectivas alternativas, e apresentar novos conhecimentos. Neste caso, os professores atuam como mentores e tutores deste processo.



7. Suporte Metacognitivo

O suporte metacognitivo se refere ao conhecimento do estudante em relação aos objetivos do treinamento, habilidade para planejar e avaliar as estratégias de aprendizado, e capacidade de monitorar seu progresso e ajustar seu comportamento para acomodar suas necessidades. Esta dimensão varia do suporte metacognitivo não implementado ao integral.

Não Implementado ←————→ Integral

8. Aprendizado Colaborativo

A dimensão de aprendizado colaborativo varia do totalmente não implementado ao integral. Esta dimensão refere-se às estratégias instrucionais quando os estudantes trabalham em pares, pequenos grupos ou, até mesmo, grandes grupos para atingirem objetivos comuns.

Não Implementado ←————→ Integral

9. Sensibilidade Cultural

A sensibilidade cultural varia da absolutamente não implementada até a totalmente integralizada ao conteúdo e formato do programa de treinamento.

Quando não implementada, o treinamento é desenvolvido sem qualquer consideração pelas diferenças culturais e pela diversidade dos estudantes. Por outro lado, quando integralmente considerada, o conteúdo e formato do programa de treinamento deve considerar estes aspectos.

Não Implementada ←————→ Integral

Por que a sua implementação como um programa de treinamento a distância?

O que motivou a sua implementação via Web?

Quais são os principais objetivos do programa de treinamento?

Quais os papéis das pessoas envolvidas no treinamento (facilitadores, gerentes, coordenadores, etc.)?

Quais as diferentes fases ou etapas do programa de treinamento?

Existiram diferentes tecnologias utilizadas em cada fase ou etapa do programa de treinamento?

Como é avaliado o programa de treinamento com relação ao cumprimento dos objetivos definidos para o mesmo?

Qual é a avaliação quanto ao cumprimento dos objetivos do programa de treinamento (de zero a dez)?

Na sua opinião, qual é a avaliação geral do programa (de zero a dez)?

Qual a avaliação das dimensões do programa de treinamento?

Perguntas complementares – questionário para alunos

Na sua opinião, qual é a avaliação geral do programa de treinamento (de zero a dez) ?

Na sua opinião, qual é a avaliação quanto ao cumprimento dos objetivos do programa de treinamento (de zero a dez)?

Comentários adicionais:

APÊNDICE C– Dados das Entrevistas

Avaliação do Gestor – Curso “Controles Internos e Compliance – Conceitos Fundamentais”

Dimensão	Visão <i>behaviorista</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Visão <i>Construtivista</i>
Filosofia Pedagógica	Instrutivismo							X				Construtivismo
Teoria de Aprendizado	Behaviorista						X					Cognitivista
Orientação dos Objetivos	Específica				X							Genérica
Orientação das Tarefas	Acadêmica						X					Autêntica
Fonte de Motivação	Extrínseca						X					Intrínseca
Papel do Professor	Didática					X						Facilitativa
Suporte MetaCognitivo	Não implementado						X					Integral
Aprendizado Colaborativo	Não implementado	X										Integral
Sensibilidade Cultural	Não implementada	X										Integral
Flexibilidade Estrutural	Fixa					X						Aberta

Estatística descritiva das avaliações dos alunos

Curso “Controles Internos e Compliance – Conceitos Fundamentais”

Dimensão	Média	Desvio Padrão	Intervalo de confiança de 95%	
			Mínimo	Máximo
Filosofia Pedagógica	6,2500	2,73567	5,2637	7,2363
Teoria de Aprendizado	5,8750	2,62433	4,9288	6,8212
Orientação dos Objetivos	4,5938	2,78080	3,5912	5,5963
Orientação das Tarefas	6,8125	2,69333	5,8415	7,7835
Fonte de Motivação	6,3125	2,27805	5,4912	7,1338
Papel do Professor	5,2500	2,83981	4,2261	6,2739
Suporte MetaCognitivo	5,8438	2,46406	4,9554	6,7321
Aprendizado Colaborativo	4,0938	3,26624	2,9161	5,2714
Sensibilidade Cultural	4,6563	2,90283	3,6097	5,7028
Flexibilidade Estrutural	5,6875	2,69333	4,7165	6,6585
Média total	5,53752			

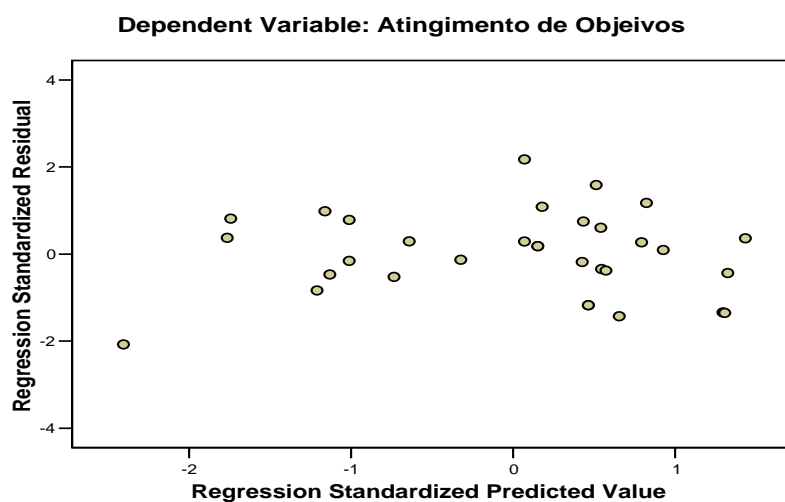
Regressão Linear em relação ao curso “Controles Internos e *Compliance*”, das dimensões do modelo Reeves – método Stepwise – representado na tabela 6 - modelo 1

Variáveis independentes		R	R ²	R ² Ajustado	Desvio padrão da estimativa			
Filosofia Pedagógica Orientação de Tarefas Suporte Metacognitivo		0,813	0,662	0,625	1,06150			
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG			
Regressão	61,669	3	20,556	18,243	0,000			
Resíduos	31,550	28	1,127					
Total	93,219	31						
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	t	SIG	Intervalo de Confiança 95%		Estatística de Colinearidade	
					Min	Max	Tolerância	VIF
(Constante)	3,102	0,642	4,833	0,000	1,787	4,417		
Suporte Metacog.	0,349	0,083	4,203	0,000	0,179	0,518	0,871	1,149
Orientação Tarefas	0,195	0,079	2,460	0,020	0,033	0,358	0,795	1,258
Filosofia Pedagógica	0,180	0,077	2,326	0,028	0,021	0,338	0,812	1,231

Nota: variável dependente – Atingimento de Objetivos

Gráfico de Resíduos padronizados (modelo 1) - de acordo com o gráfico abaixo, constatamos que as premissas do modelo de regressão linear foram atendidas

Scatterplot



Regressões lineares simples para cada uma das dimensões do modelo Reeves representados na tabela 6 – modelos 2 a 11

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Filosofia Pedagógica	0,546	0,298	0,274		1,47716	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	27,759	1	22,759	12,722	0,001	
Resíduos	65,460	30	2,182			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	5,432	0,660	8,230	0,000	4,084	6,780
Filosofia Pedagógica	0,346	0,097	3,567	0,001	0,148	0,544

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Orientação de Tarefas	0,574	0,329	0,307		1,144381	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	30,681	1	30,681	14,718	0,001	
Resíduos	62,538	30	2,085			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	5,077	0,704	7,214	0,000	3,640	6,515
Orientação de Tarefas	0,369	0,096	3,836	0,001	0,173	0,566

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Suporte Meta Cognitivo	0,672	0,451	0,433		1,30594	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	42,054	1	42,054	24,658	0,000	
Resíduos	51,164	30	1,705			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	4,831	0,602	8,022	0,000	3,601	6,061
Suporte Metacognitivo	0,473	0,095	4,966	0,000	0,278	0,667

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Teoria de Aprendizado	0,091	0,008	-0,025		1,75539	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	0,776	1	0,776	0,252	0,619	
Resíduos	92,442	30	3,081			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	7,239	0,771	9,390	0,000	5,665	8,814
Teoria de Aprendizado	0,060	0,120	0,502	0,619	-0,185	0,306

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Orientação de objetivos	0,028	0,001	-0,033		1,76205	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	0,074	1	0,074	0,024	0,878	
Resíduos	93,145	30	3,105			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	7,513	0,609	12,345	0,000	6,270	8,756
Orientação de Objetivos	0,018	0,114	0,155	0,878	-0,215	0,250

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Fonte de Motivação	0,531	0,282	0,258		1,49338	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	26,313	1	26,313	11,799	0,002	
Resíduos	66,906	30	2,230			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	5,041	0,789	6,391	0,000	3,430	6,652
Fonte de Motivação	0,404	0,118	3,435	0,002	0,164	0,645

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Papel do Professor	0,175	0,031	-0,002		1,73548	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	2,862	1	2,862	0,950	0,337	
Resíduos	90,357	30	3,012			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	7,032	0,653	10,772	0,000	5,699	8,365
Papel do Professor	0,107	0,110	0,975	0,337	-0,117	0,331

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Aprendizado Colaborativo	0,178	0,032	-0,001		1,73466	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	2,947	1	2,947	0,979	0,330	
Resíduos	90,272	30	3,009			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	7,207	0,497	14,516	0,000	6,193	8,221
Aprendizado Colaborativo	0,094	0,095	0,990	0,330	-0,100	0,289

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Sensibilidade Cultural	0,231	0,053	0,022		1,71512	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	4,970	1	4,970	1,690	0,204	
Resíduos	88,249	30	2,942			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	6,951	0,580	11,991	0,000	5,768	8,135
Sensibilidade Cultural	0,138	0,106	1,300	0,204	-0,079	0,355

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Variável independente	R	R ²	R ² Ajustado		Desvio padrão da estimativa	
Flexibilidade Estrutural	0,421	0,177	0,150		1,59902	
ANOVA	Soma dos Quadrados	Grau de Liberdade	Média Quadrática	F	SIG	
Regressão	16,513	1	16,513	6,458	0,016	
Resíduos	76,706	30	2,557			
Total	93,219	31				
ANÁLISE DE COEFICIENTES	Beta	Desvio Padrão	T	SIG	Intervalo de Confiança 95%	
					Min	Max
(Constante)	6,053	0,669	9,046	0,000	4,686	7,419
Flexibilidade Estrutural	0,271	0,107	2,541	0,016	0,053	0,489

Nota : variável dependente – Atingimento de Objetivos

Curso: Controles Internos e Compliance - Conceitos Fundamentais

Nome	Nº de Aluno	Filosofia Pedagógica	Teoria de Aprendizado	Orientação dos Objetivos	Orientação das Tarefas	Fonte de Motivação	Papel do Professor	Suporte MegaCognitivo	Aprendizado Colaborativo	Sensibilidade Cultural	Flexibilidade Estrutural	Avaliação Geral do Programa	Avaliação Cumprimento dos Objetivos
Milena Biler	1	8	8	5	8	5	9	6	1	5	5	8	8
Flávia de Moraes Goulart	2	2	10	1	10	9	9	10	10	9	2	8	9
Michele (Saúde)	3	7	8	5	7	7	5	8	7	5	6	7	7
Eduardo Uchoa Capitani	4	8	3	3	9	9	9	4	1	1	1	10	8
Marcio Gautama Simões	5	7	9	1	10	9	4	7	1	4	5	8	10
Rosana Gomes Nocito	6	7	8	5	8	10	8	7	1	1	3	8	8
Vinícius	7	2	5	3	5	6	1	2	1	1	2	6	6
Britto	8	2	3	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2
Carla dos Santos Ribeiro	9	9	4	2	8	9	5	9	1	8	6	8	8
Armando	10	4	6	2	2	8	5	5	1	4	8	8	7
Gustavo	11	7	6	7	8	6	7	8	7	6	7	9	9
Fabiana	12	5	4	4	7	6	7	7	8	5	8	8	8
Gisele Mota	13	9	9	10	10	8	9	8	9	9	9	9	9
Miriam	14	9	8	9	1	5	6	10	1	1	10	9	8
Miele	15	10	4	4	5	7	1	7	1	5	10	7	10
Yamamoto	16	2	2	2	9	4	3	9	6	2	8	7	9
Graça	17	10	3	2	8	9	3	5	9	10	4	9	9
Margarida	18	7	7	3	3	5	8	5	1	1	5	7	7
Sandra	19	8	8	7	9	9	8	9	9	9	9	9	8
Gleyce	20	8	5	5	9	5	8	4	7	4	5	8	10
Silvio Domakosky	21	6	7	8	8	5	5	4	1	7	8	7	7
Marcelo	22	8	8	7	8	9	7	5	5	7	5	9	9
Mauren	23	3	4	3	6	5	7	5	3	5	9	6	6
Julio	24	4	8	6	4	3	6	4	8	8	2	5,5	5,5

