

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**FATORES DETERMINANTES DO SUCESSO EM
PROGRAMAS DE EDUCAÇÃO CORPORATIVA A
DISTÂNCIA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Bruno Weiblen

**Santa Maria, RS, Brasil
2008**

Fatores Determinantes do Sucesso em Programas de Educação Corporativa a Distância

por

Bruno Weiblen

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Administração.

Orientador: Prof^o. Dr. Mauri Leodir Löbler

Santa Maria, RS, Brasil.
2008

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada, aprova a Dissertação de
Mestrado

Fatores Determinantes do Sucesso em Programas de Educação Corporativa
a Distância

elaborada por
Bruno Weiblen

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Administração

COMISSÃO EXAMINADORA:

Mauri Leodir Löbler, Dr. (UFSM)
Presidente/Orientador

Márcia Zampieri Gröhmman, Dr^a. (UFSM)

Ângela Freitag Brodbeck, Dr^a. (UFRGS)

Santa Maria, novembro de 2008.

Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração,
da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS)
Orientador: Prof. Dr. Mauri Leodir Löbler

Fatores Determinantes do Sucesso em Programas de Educação Corporativa a Distância

RESUMO

O presente estudo tem por objetivo identificar os fatores determinantes do sucesso em programas de educação corporativa a distância, com base no estudo de caso do SICREDI, Sistema Cooperativo de Crédito com mais de 10.000 colaboradores e 1.000 unidades no Brasil. O estudo caracteriza-se por ser de natureza descritivo-exploratória, devido a não validação de instrumentos para mensuração dos fatores críticos de sucesso em educação a distância, sendo eminentemente quantitativo. Dessa forma, o trabalho em questão buscou, através da aplicação do modelo de Reeves (1997) e adaptado por Joia (2005), identificar a relação das 10 dimensões (constructos), com a definição e caracterização das variáveis, com a variável dependente sucesso (atingimento dos objetivos). Os resultados encontrados mostraram uma relação de 35% dos fatores Fonte de Motivação, Flexibilidade Estrutural, Filosofia Pedagógica e Sensibilidade Cultural com a variável dependente sucesso (atingimento dos objetivos). O trabalho alinha-se com Joia e Costa (2005) no fator Fonte de Motivação e com Joia e Lima (2007) no fator Filosofia Pedagógica. Entretanto, as poucas pesquisas realizadas até então com o presente modelo mostram que os projetos mudam em cada empresa no que se refere aos fatores que levam ao sucesso das iniciativas de educação a distância. Dessa forma, é necessário, pelas limitações dos estudos de caso (usados em todas as pesquisas com o modelo), proceder-se com estudos multi-casos com um número bem maior de organizações e respondentes, podendo-se então, começar-se a consolidação da teoria acerca dos fatores chaves do sucesso em educação corporativa a distância.

Palavras-chave: educação corporativa, educação a distância, e-learning, fatores chaves de sucesso em e-learning

Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração,
da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS)
Orientador: Prof. Dr. Mauri Leodir Löbler

Fatores Determinantes do Sucesso em Programas de Educação Corporativa a Distância

ABSTRACT

This present study aims to identify the critical success factors in corporate distance education programs, based on the case study of SICREDI, Cooperative Credit System with more than 10.000 employees and 1.000 units around Brazil. The study characterizes itself as descriptive-exploratory, due to the no validation of research instruments to measure the critical success factors in distance education, being mostly quantitative. Thus, the present study sought, through the application of Reeves' model (1997) and adapted by Joia (2005), to identify the relation of the 10 dimensions (constructs), defining and characterizing the variables, with the dependent variable success (goals achievement). The results founded showed 35% of relation with the factors Motivation Source, Structural Flexibility, Pedagogical Philosophy and Cultural Sensibility with the dependent variable success (goals achievement). The study is aligned with Joia and Costa (2005) in the factor Motivation Source and with Joia and Lima (2007) at the factor Pedagogical Philosophy. Otherwise, the few research developed till now with the present model show that the projects change in each company when referring to the factors that lead to success in distance education initiatives. Therefore, is necessary, by the limitations of case studies (used in all the researches with the present model), to proceed with multi-cases with a higher number of organizations and respondents, permitting, then, the theory consolidation about the critical success factors in corporate distance education programs.

Key-words: corporate education, distance education, e-learning, e-learning critical success factors

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Educação Corporativa	17
Ilustração 2: Mudança de Paradigma na Educação Corporativa	18
Ilustração 3: Fatores importantes no desenvolvimento de programas de e-learning	35
Ilustração 4: Dimensões para avaliação de programas de treinamento a distância	46
Ilustração 5: Definição de variáveis	48
Ilustração 6: SICREDI – Estrutura atual	52
Ilustração 7: Organograma do Sistema	53
Ilustração 8: O SICREDI – Pessoas no Sistema	54
Ilustração 9: Alguns Exemplos da Educação Corporativa no SICREDI	55
Ilustração 10: Situação Inicial da Educação a Distância	56
Ilustração 11: Identificação visual do e-learning no SICREDI	57
Ilustração 12: Origens da Educação a Distância	57
Ilustração 13: Zé @atenado	58
Ilustração 14: Outros personagens	59
Ilustração 15: SICREDI – Ações de lançamento	60
Ilustração 16: Dados sobre conteúdo	61
Ilustração 17: Alguns números do EaD do SICREDI	62
Ilustração 18: Investimento e Economia do EaD do SICREDI	63
Ilustração 19: Lições Aprendidas	64
Ilustração 20: Próximos passos	65
Ilustração 21: Situação atual do EaD do SICREDI	66
Ilustração 22: Matriz Rotacionada – Análise Fatorial Varimax	74
Ilustração 23: Alpha de Cronbach – Eliminação de Variáveis	76
Ilustração 24: Modelo Pré-Regressão	77
Ilustração 25: Resumo do Modelo de Regressão	77
Ilustração 26: Gráfico da Regressão	78
Ilustração 27: Fatores Determinantes do Sucesso do Programa de Educação Corporativa a Distância do SICREDI	79

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Estímulo à Colaboração	67
Gráfico 2 – Contextualização dos Conteúdos	68
Gráfico 3 – Motivação do Apoio da Gerência e Diretoria	68
Gráfico 4 – Formato do Curso	69
Gráfico 5 – Alinhamento à cultura dos alunos	69
Gráfico 6 – Alinhamento à cultura da empresa	70
Gráfico 7 – Flexibilidade na forma de realização do Curso	71
Gráfico 8 - Planejamento com base em necessidades individuais	71

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO	88
ANEXO B - CONFIABILIDADE TOTAL DO MODELO	92
ANEXO C - ANÁLISE DE CONFIABILIDADE – ALFA DE CRONBACH	93
ANEXO D – REGRESSÃO	101

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	10
1.1 <i>Problemática</i>	11
1.2 <i>Objetivo Geral</i>	13
1.3 <i>Objetivos Específicos</i>	13
1.4 <i>Justificativa:</i>	13
2. REFERENCIAL TEÓRICO	16
2.1 <i>Educação Corporativa e sua importância (Educação de Adultos)</i>	17
2.1.2 <i>Universidade Corporativa</i>	19
2.1.3 <i>Teorias de Aprendizagem</i>	20
2.2 <i>Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)</i>	29
2.2.1 <i>Videoconferência</i>	30
2.2.2 <i>Internet</i>	30
2.2.3 <i>Ambientes Virtuais de Aprendizagem Colaborativa</i>	31
2.2.4 <i>Mídias Educativas</i>	32
2.3 <i>Educação Corporativa a Distância (E-learning)</i>	32
2.4 <i>Fatores chaves para o sucesso em programas de educação corporativa a distância (e-learning)</i>	35
2.4.1 <i>Análise dos Fatores Determinantes do Sucesso em Programas de Educação Corporativa a Distância</i>	36
2.4.2 <i>Os Fatores Críticos de Sucesso em e-learning – Estudos anteriores</i>	41
2.5 <i>Interligação entre os elementos básicos da teoria</i>	42
3. METODOLOGIA.....	43
3.1 <i>Desenho da Pesquisa</i>	43
3.2 <i>Método de Realização do Estudo</i>	44
3.3 <i>Definição das Características Analíticas do Estudo</i>	45
3.4 <i>Técnicas de Coleta de Dados</i>	49
3.5 <i>Análise dos Dados Coletados</i>	50
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS	51
4.1 <i>Operacionalização do e-learning do SICREDI</i>	51
4.1.1 <i>O que é o SICREDI</i>	51
4.1.2 <i>Estrutura Organizacional</i>	53

4.1.3 O perfil da empresa	54
4.1.4 A Educação Corporativa no SICREDI	54
4.1.5 A Implementação da Educação a Distância no SICREDI.....	55
4.2 Análise da Estatística Descritiva	66
4.3 Análise da Estatística Multivariada (Análise Fatorial e Regressão).....	72
5. CONCLUSÃO	81
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	83

1. INTRODUÇÃO

Com o desenvolvimento da internet, o aprendizado computadorizado, baseado nessa nova tecnologia, conhecido como e-learning (treinamento corporativo a distância), vem atraindo atenção dos educadores. O e-learning é definido como “o uso de tecnologia multimídia e da internet para melhorar a qualidade do aprendizado através da facilitação do acesso a recursos e serviços, assim como intercâmbio remoto e colaboração” (EUROPEAN COMMISSION, 2001) ou “o uso de tecnologias de rede para criar, promover, entregar e facilitar o aprendizado, a qualquer hora, em qualquer lugar (LINE ZINE, 2002).

Segundo Bassi (2004), no relatório anual da ASTD, Sociedade Americana para o Treinamento e Desenvolvimento (American Society for Training and Development), as melhores empresas americanas, segundo critérios de lucratividade, produtividade, entre outras variáveis, têm elevados investimentos no aprendizado de seus colaboradores. Tais investimentos ocorrem, principalmente, em treinamentos através de tecnologias computacionais, quase que em sua totalidade através da internet.

Dessa forma, um grande mercado tem surgido, já que as empresas querem capacitar mais funcionários, de forma mais ágil e a um baixo custo. Além do mais, o Treinamento e Desenvolvimento (T&D) tem sido visto como necessidade estratégica para se permanecer competitivo e entregar resultados (OLFMAN, 2003).

Entretanto, essa necessidade estratégica implica em trabalhar cuidadosamente esse novo modelo de treinamento, que pressupõe novas formas de aprendizado e investimentos em Tecnologia da Informação (TI). Assim, a implementação do e-learning nas organizações deve seguir alguns procedimentos que aumentam sua eficácia. Walton (1993) afirma que para implementar TI, é necessário que haja alinhamento entre estratégias organizacionais, tecnológicas e de negócios, além do trabalho de mudança cultural necessário para que haja aceitação das pessoas envolvidas.

Segundo Rosenberg (2002), a tecnologia Internet consegue solucionar grande parte dos problemas e limitações das tecnologias até então utilizadas, como os CBTs (Computer Based Trainings), que eram treinamentos distribuídos em CDs (Compact Disks), o que tornava difícil a economia em escala e a atualização dos treinamentos.

Assim, a partir do surgimento da internet, a base dos treinamentos saiu dos computadores passando para a *web*, ganhando vantagens de acesso de qualquer lugar do mundo que possua e sendo facilmente atualizável a todos, tornando-se viável a implementação de treinamentos corporativos à distância.

Entretanto, Joia e Costa (2005) lembram que mesmo sendo um fator fundamental para a viabilização destes programas, a tecnologia por si só não fornece qualquer garantia de sucesso aos programas de treinamento, devendo ser associada a aspectos pedagógicos e didáticos relacionados aos mesmos. As peculiaridades de cada treinamento devem ser cuidadosamente avaliadas e consideradas tão relevantes quanto os custos de implementação durante o processo de tomada de decisão (CLARK, 1983).

Assim, o crescimento do e-learning no mundo todo vem se repetindo no Brasil, com uma certa defasagem de maturidade, normal para um país emergente, entretanto, estima-se que no Brasil, o crescimento do e-learning nas organizações seja da ordem de 40% anualmente (E-LEARNING BRASIL, 2006).

O caso que aqui será estudado, o do Sistema Cooperativo de Crédito (SICREDI – Organização que congrega várias empresas que dão suporte a centenas de cooperativas e cerca de 1000 unidades de atendimento em todo o país) é um dos mais consistentes em termos de investimento e abrangência das soluções e-learning.

Portanto, a educação corporativa a distância surge como um campo de pesquisa a ser muito explorado ainda, principalmente no que tange aos fatores determinantes de sucesso de sua aplicação nas organizações, nesse caso, questão de pesquisa do presente estudo.

1.1 Problemática

Segundo Ghedine, Testa e Freitas (2004), o aumento no número de cursos de treinamento a distância promovidos pelas organizações vem sendo potencializado por diversos fatores. Os principais fatores que determinam esse crescimento são: o alto custo da educação tradicional; a rapidez da mudança dos conteúdos dos cursos de forma

dinâmica e personalizada; a limitação de ordem temporal (ditadas por horários de trabalho e dificuldades de deslocamento); a importância crescente da aprendizagem continuada; as limitações geográficas (impossibilitando o deslocamento de potenciais alunos localizados em regiões distantes); a globalização dos negócios e da educação; a evolução das tecnologias interativas de comunicação (FERREIRA 2000; URDAN e WEGGEN, 2000 e ROSENBERG, 2002).

Salas et al., (2002) diz que, apesar de ser verdade que a Internet vem sendo utilizada na criação de ambientes virtuais de aprendizagem tanto por organizações empresariais quanto por instituições de ensino, é preciso levar em consideração que o e-learning nas instituições de ensino não equivale ao utilizado pelas empresas, uma vez que o ambiente, as demandas, e os resultados são distintos, o que é corroborado por Ghedine, Testa e Freitas (2004).

Welle-Strand e Thune (2003) colocam que o aprendizado nas organizações tem como objetivo servir às metas e às necessidades corporativas, e, de um modo geral, aumentar a produtividade, o lucro, a eficiência, etc. Desta maneira segundo Ghedine, Testa e Freitas (2004), essas diferenças devem ser levadas em consideração quando se transporta o resultado de pesquisas em instituições de ensino para o ambiente empresarial.

Salas et al. (2002 apud Ghedine, Testa e Freitas, 2004) reforçam, que apesar das diferenças, existem poucos estudos que analisam a utilização do e-learning nas empresas, sendo que a grande maioria das pesquisas ainda são realizadas em instituições de ensino, lideradas pela influência da área de educação.

Joia e Costa (2005) e Joia e Lima (2007), além de Testa e Freitas (2004) são os autores com os estudos mais consistentes em termos do que seriam os fatores mais importantes a serem considerados na consecução de cursos via internet nas empresas, porém ainda com resultados bastante incipientes.

Segundo Testa e Freitas (2002), *'cuidar da fase de implementação'* é um dos pontos cruciais em e-learning, pois uma implementação bem feita corrige deficiências do próprio planejamento, já que se realmente há uma alguma deficiência, então há meios técnico-pedagógicos de gerar mudanças que venham a beneficiar o programa de treinamento corporativo à distância e fazer com que os objetivos sejam atingidos.

Entretanto, apesar das organizações estarem investindo crescentemente em e-learning, poucas realmente têm uma sistemática de avaliação de suas práticas de treinamento corporativo à distância e pouco se tem estruturado um planejamento da implementação desses programas a fim de se considerar os fatores críticos para o sucesso dos mesmos. Portanto, a partir dessa problemática, na qual as organizações têm investido cada vez mais em programas de treinamento corporativo à distância, atendo-se de forma muito precária ao aspecto dos fatores críticos de sucesso na implementação desses programas e, principalmente, porque os resultados dessas iniciativas são muito variados, é que surge o problema a seguir (PILLA, NAKAYMA e BINOTTO, 2006; JOIA e COSTA, 2005; TESTA, 2002). Quais os fatores determinantes do sucesso em programas de educação corporativa a distância, no caso SICREDI?

1.2 Objetivo Geral

O objetivo geral desse trabalho é identificar quais são os fatores determinantes do sucesso em iniciativas de educação corporativa a distância.

1.3 Objetivos Específicos

1. Identificar as ações do projeto de e-learning do caso SICREDI que se correlacionam com os fatores determinantes do sucesso;
2. Propor um primeiro instrumento quantitativo para mensuração dos fatores determinantes do sucesso

1.4 Justificativa:

As inovações tecnológicas, organizacionais e gerenciais têm produzido uma mudança no perfil do trabalhador ao transformar os processos de trabalho de linear, segmentado, padronizado e repetitivo para um formato definido muito mais pela integração e flexibilidade. É notório que as empresas querem mais capacidade intelectual que força física e atributos musculares. Entre as principais qualificações, o trabalhador

precisa unir inventividade a um forte espírito de equipe e compromisso com a empresa. Do novo trabalhador que vai conseguir chegar na frente na batalha pelo emprego, é exigido que possua várias habilidades cognitivas. “Tais habilidades são consideradas importantes para que o trabalhador tenha condições de treinabilidade e saiba continuar aprendendo com autonomia” (MACHADO, 1994, p.185). Cada vez mais a educação continuada vem sendo apregoada como imprescindível para a manutenção do trabalhador no mercado. Aprender sempre é o grande desafio que se apresenta hoje em todos os segmentos da sociedade. Segundo Pirró, Longo e Rocha (1997), o analfabetismo tecnológico, entendido como a desqualificação para o mercado de trabalho, ou seja, a má formação escolar ou uma formação ultrapassada, não terá mais espaço na nova concepção do mercado. Cruz (2001) afirma que este novo perfil de trabalhador vem exigindo mais das Universidades na formação dos profissionais que coloca no mercado, bem como das empresas quanto ao treinamento e requalificação de seus funcionários.

Mcmanus (1995) identifica na Internet duas grandes vantagens sobre outras mídias, como forma de distribuição de informação. “A rede combina som e vídeo melhor que um livro, é mais interativo que um videotape e, diferente do CD-ROM, pode conectar pessoas de todos os lugares do mundo, a custos baixíssimos. Pode fornecer conteúdo, já que é a mais ampla e diversa fonte de informação do mundo. Instrutores podem aproveitar a vantagem dessa fartura de informação e amarrá-la ao processo de aprendizado, criando conexões com fontes externas dentro da própria página de instruções na Web.

Segundo Testa e Freitas (2002), a utilização desta infra-estrutura já está trazendo outros diversos benefícios para as organizações. Entre os benefícios levantados estão: conectividade e alcance global; redução dos custos de comunicação; redução de custo de transação; redução de custo de operação; interatividade, flexibilidade e personalização e distribuição acelerada de conhecimento (AMOR, 2000; LAUDON e LAUDON, 2001).

Contudo, Young (2001) destaca que entre as oportunidades mais promissoras que a Internet oferece para melhorar as operações dos negócios nas organizações está a entrega de aprendizado e o suporte a performance dos colaboradores.

Strazzo e Wentling (2000) e Urdan e Weggen (2000) colocam que a Internet cria uma flexibilidade de tempo, local, conteúdo e forma de instrução sem precedentes, onde os estudantes estão potencialmente hábeis a aprender o que eles precisam quando e

onde eles quiserem e no formato mais apropriado a suas necessidades, o que está fortalecendo cada vez mais o e-learning nas organizações.

Entretanto, apesar de todas essas potencialidades, o e-learning vem sendo implementado sem muita sistemática de planejamento e seus resultados nem sempre tem sido satisfatórios, sendo muito variados (PILLA, NAKAYMA e BINOTTO, 2006; JOIA e COSTA, 2005; TESTA, 2002; SALAS et al., 2002).

Portanto, as organizações ainda estão “jogando no escuro” quando se trata da implementação de programas de treinamento corporativo à distância. Além disso, são ainda muito incipientes os estudos que buscam identificar os fatores chaves de sucesso em programas de treinamento corporativo a distância.

Isso se deve principalmente no que diz respeito ao enfoque de sua utilização nas organizações, evidenciado pelo fato de ter-se encontrado não mais que uma dezena de artigos nos maiores congressos de Administração do país que analisem a utilização do mesmo em empresas. Por outro lado, as pesquisas sobre educação a distância no meio acadêmico, com foco mais educacional passam de centenas, faltando assim uma convergência dos estudos na área de Educação e Administração, principalmente pelo crescente uso do e-learning nas organizações brasileiras.

Por fim, em relação principalmente a pesquisas acerca de fatores chaves de sucesso da implementação de e-learning, há 3 estudos que procuram identificar os fatores chaves de sucesso em programas de treinamento corporativo a distância, o estudo de Testa (2002), os de Joia e Costa (2005) e Joia e Lima (2007).

Assim, o presente estudo pretende avançar mais um pouco nos estudos em educação corporativa a distância, em relação, principalmente, aos estudos de Joia e Costa (2005) e Joia e Lima (2007), aos quais esse estudo ampara-se fortemente.

Além disso, vale aqui ressaltar que utilizar-se-ão como base para essa pesquisa os modelos de Reeves (1997), Joia e Costa (2005), Joia e Lima (2007) e Testa (2002), pois esses são os modelos, até então, que mais se alinham com o problema de pesquisa desse estudo, uma vez que poucos estudos atentaram para estudar precisamente os fatores determinantes do sucesso em programas de educação a distância.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para esse estudo, que tem como objetivo geral verificar quais são os fatores determinantes do sucesso em programas de treinamento corporativo à distância, é necessário abordar um referencial teórico que contenha os seguintes temas: (1) Educação Corporativa (educação de adultos), (2) Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), (3) Educação Corporativa à Distância e (4) Fatores Chaves do Sucesso para Programas de Educação Corporativa a Distância, pois esses são os elementos-base formadores de um programa de educação corporativa a distância. É necessário entender o processo educativo como um todo, ou seja, as teorias de aprendizagem, a forma como esse processo é realizado, ou seja, através de tecnologias de informação e comunicação e, por fim, é preciso compreender o que já se desenvolveu em educação corporativa a distância em termos de pesquisa.

Assim, mais detalhadamente, de acordo com Joia e Costa (2005), é necessário abordar as principais teorias de aprendizagem, o processo de educação corporativa a distância e aspectos pedagógicos de desenho instrucional e as questões relativas à utilização da tecnologia da informação como forma de aplicação destes conceitos. Fernandes (2003) faz um comparativo do treinamento a distância com uma construção. O autor diz que o alicerce seria formado pelas teorias de aprendizagem, como projeto arquitetônico ter-se-ia o desenho instrucional e o processo de educação corporativa e, como acabamento, haveria a tecnologia.

2.1 Educação Corporativa e sua importância (Educação de Adultos)

Segundo Eboli (1998), culturalmente, o processo de educação dentro das organizações era considerado, e em muitos casos ainda é, uma função estrita do departamento de recursos humanos. À medida que cresce a consciência de que a educação é um processo contínuo e não um evento isolado, como são os treinamentos clássicos da maior parte das organizações, a educação corporativa ganha força no cotidiano das organizações.

Assim, o termo treinamento, que ainda aparece como sinônimo de educação corporativa, migra aos poucos para a educação corporativa propriamente dita, ou seja, com os reais conceitos envolvidos em torno desta, conforme podemos elucidar na Ilustração 1, abaixo.

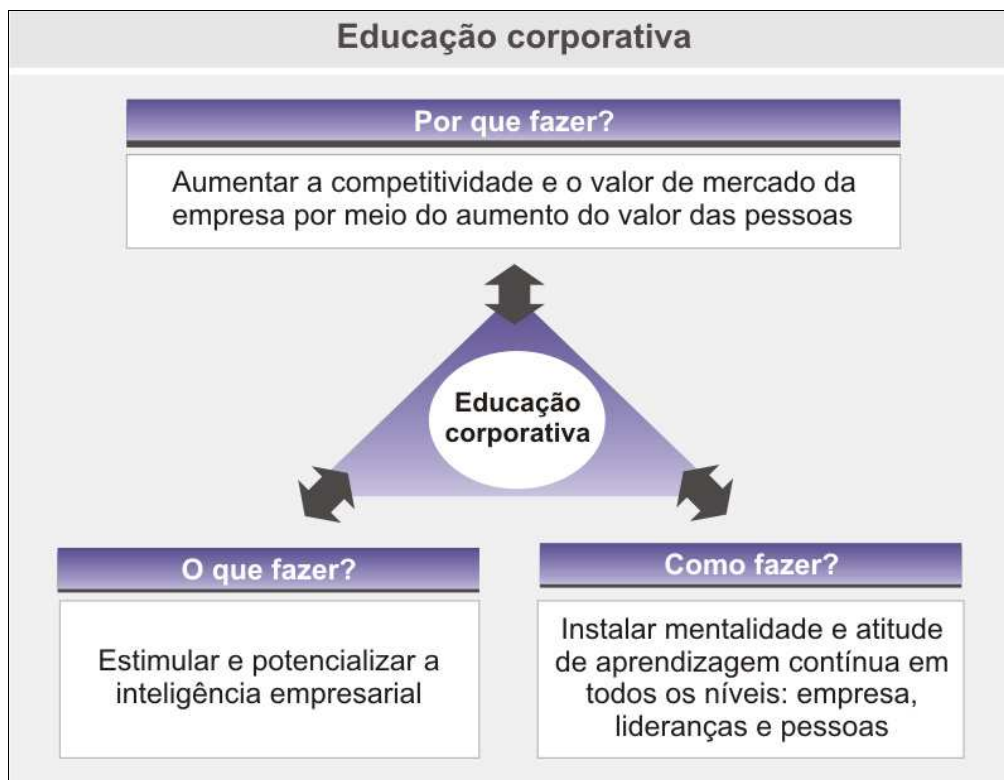


Ilustração 1: Educação Corporativa

Fonte: Meister (1999)

Segundo Eboli (1998), o treinamento é focado e orientado para questões relacionadas a desempenho de curto prazo, orientado à tarefa, e a educação corporativa é orientada à ampliação das habilidades e competências do funcionário, oferecendo-lhe

uma visão macro da empresa, com vistas ao aumento do capital intelectual da organização (MARRAS, 2002).

Na educação corporativa os ambientes de aprendizagem tornam-se pró-ativos, centralizados, determinados e estratégicos e o resultado esperado é que o empregado possa desenvolver a capacidade de aprender e dar continuidade a esse processo na volta ao trabalho (MEISTER, 1999).

Segundo Meister (1999), as empresas começam a perceber gradativamente a necessidade de transferir o foco dos esforços de treinamento para a educação corporativa.

A educação corporativa tem ainda, como proposta, alinhar os membros da organização aos objetivos empresariais, oferecendo soluções de aprendizagem para cada família de cargos. Por tratar o ambiente corporativo como um todo, permite que o aprendizado organizacional seja direcionado para o resultado global e não para a melhoria individual, agregando valor ao resultado corporativo. Assim, é evidente a crescente utilização do termo *universidade corporativa* para melhor definir a importância de tratar educação corporativa de forma focada e atrelada a resultados em melhoria de desempenho na organização (MEISTER, 1999).

Por outro lado, a visão que a educação corporativa traz, pode impulsionar as grandes organizações a atuarem como uma escola de negócios, otimizando a cadeia de relacionamentos entre empresa-cliente-fornecedores e possibilitando o desenvolvimento em longo prazo dos talentos intelectuais da empresa (MARRAS, 2002).

Assim, Meister (1999, p. 120), conclui "O que está por trás disso tudo é uma mudança de paradigma, que seja capaz de instaurar uma filosofia de educação permanente, pautada em estratégias organizacionais", o que pode ser melhor evidenciado na Ilustração 2, abaixo.



Ilustração 2: Mudança de Paradigma na Educação Corporativa

Fonte: Meister (1999)

2.1.2 Universidade Corporativa

Segundo Eboli (1998) e Meister (1999), universidade corporativa é o "guarda-chuva" estratégico para o desenvolvimento e educação de funcionários, clientes e fornecedores, com o objetivo de atender às estratégias empresariais de uma organização. Assim, esse termo parece ao autor, basicamente, um nome mais mercadológico para definir a importância que a educação corporativa e sua mudança de paradigmas trazem às organizações.

Há uma variedade na terminologia empregada em torno da ideia da educação continuada que se fundamenta numa interpretação da educação como um processo que deve prolongar-se durante a vida adulta. Educação permanente, formação permanente, educação continuada, educação contínua, requalificação profissional e desenvolvimento profissional são termos em torno de um mesmo núcleo de preocupação.

A educação continuada consiste em um processo de aperfeiçoamento e atualização de conhecimentos, visando melhorar a capacitação técnica e cultural do profissional, segundo Mundim (2002; 63). O principal objetivo da educação corporativa é evitar que o profissional se desatualize técnica, cultural e profissionalmente, e perca sua

capacidade de exercer a profissão com competência e eficiência, causando desprestígio à profissão, além do sentimento de incapacidade profissional.

Educação corporativa é, portanto, o conjunto de práticas educacionais planejadas para promover oportunidades de desenvolvimento do funcionário, com a finalidade de ajudá-lo a atuar mais efetiva e eficazmente na sua vida institucional.

A educação continuada faz parte de um sistema de educação por meio do qual os recursos humanos são aperfeiçoados para a vida e por meio dos mecanismos globais da cultura, de forma assistemática, e por meio da educação formal, não formal e informal, de forma sistemática.

Os programas de educação corporativa destacam-se como um sistema de desenvolvimento de pessoas e talentos humanos alinhado às estratégias de negócio, que evidenciaram como poderosa fonte de vantagem competitiva. Ou seja, tais programas devem construir a ponte entre o desenvolvimento das pessoas e as estratégias de negócio da empresa, visando a uma vantagem competitiva.

2.1.3 Teorias de Aprendizagem

No que se refere às teorias de aprendizado, base do modelo adotado nessa pesquisa, conforme adaptação de Joia e Costa (2005) do estudo de Reeves (1997) serão analisadas superficialmente as três principais teorias mais comuns a partir do século XX.

Entretanto, segundo Joia e Costa (2005), para um melhor entendimento, é preciso deixar claro que estas teorias não incluem somente a visão de como se dá o aprendizado, mas também uma visão sobre o que é o conhecimento (o conhecimento existe em uma forma absoluta ou é algo construído e relativo).

As três teorias supracitadas denominam-se behaviorismo, cognitivismo e construtivismo.

Segundo Wilhelmsen (2003) e Joia e Costa (2005), a diferença entre Behaviorismo, Cognitivismo e Construtivismo está no conceito de conhecimento.

Para os behavioristas, o conhecimento é passivo, constituído de respostas automáticas para fatores extrínsecos, enquanto que para os cognitivistas o conhecimento é uma representação simbólica e individual.

Para os construtivistas, o conhecimento é como uma entidade construída por cada indivíduo ao longo do processo de aprendizado. O conhecimento, sob a visão construtivista, não tem uma característica absoluta como no behaviorismo e no cognitivismo, não podendo, dessa forma, ser simplesmente transmitido de uma pessoa para outra (Joia e Costa, 2005; Wilhelmsen, 2003).

Para uma melhor compreensão acerca das três teorias, far-se-á uma breve descrição de cada uma.

2.1.3.1 Behaviorismo

Segundo Merriam & Caffarella (1999), behaviorismo é um termo genérico para agrupar diversas e contraditórias correntes de pensamento na Psicologia que tem como unidade conceitual o comportamento, mesmo que com diferentes concepções sobre o que seja o comportamento.

A palavra da língua inglesa *behavior* significa comportamento, conduta. Os behavioristas de orientação positivista trabalham com o princípio de que a conduta dos indivíduos é observável, mensurável e controlável similarmente aos fatos e eventos nas ciências naturais e nas exatas.

Para Graham (2002 apud Joia e Costa, 2005) o Behaviorismo é como uma doutrina ou um conjunto de doutrinas que estudam o comportamento humano e animal.

O Behaviorismo é fundamentado em torno de três pilares básicos:

1. A Psicologia é a ciência do comportamento, e não a ciência da mente.
2. O comportamento pode ser descrito e explicado sem fazer referência à mente ou ao processo psicológico interno. As fontes do comportamento são externas (estão no ambiente), e não internas (na mente).
3. No curso do desenvolvimento da psicologia se, de alguma forma, conceitos e termos relacionados à mente são utilizados para descrever ou explicar o comportamento, estes:
 - (a) deveriam ser eliminados e substituídos por termos relacionados ao comportamento; ou
 - (b) poderiam e deveriam ser traduzidos ou parafraseados em conceitos comportamentais.

O Behaviorismo explica o comportamento em termos de estímulos físicos externos, respostas, teorias de aprendizado e, para alguns tipos de comportamento, reforços

(reinforcements). Seus principais expoentes são Ivan Pavlov, Edward Thorndike, John B. Watson e B. F. Skinner, sendo Skinner o mais influente de acordo com Graham (2002 apud Joia e Costa, 2005)

Segundo Joia e Costa (2005), as teorias de aprendizado que compõem o Behaviorismo foram as primeiras a serem utilizadas para o desenvolvimento do Design Instrucional (University of Dayton, 2003).

Para Joia e Costa (2005) vale aqui destacar que os behavioristas trabalham com a idéia de que o estudante deve se adaptar ao ambiente, e de que aprender é um processo passivo, no qual não existe um tratamento explícito ou interesse no processo mental. Dessa forma, segundo Wilhelmsen (2003 apud Joia e Costa, 2005), o papel do indivíduo, neste caso, está ligado a responder aos estímulos do ambiente. O conhecimento é, então, visto como algo absoluto e imutável (Wilhelmsen, 2003).

Assim, segundo Costa (2005), podemos dizer que o Condicionamento Clássico de Pavlov, o Cognitivismo de Thorndike e o Behaviorismo Americano de Watson formam a base do que hoje denomina-se Behaviorismo, a seguir descritos:

2.1.3.1.1 Condicionamento Clássico

A teoria do condicionamento clássico (*Classical Conditioning*), também conhecida como condicionamento Pavloviano, é diretamente associada a Ivan Pavlov (Creed, 2003). Essa teoria está ligada na crença de que todos os animais possuem comportamentos baseados em reflexos, incluindo os homens. Segundo Creed (2003), Pavlov dizia que esses reflexos seriam codificados geneticamente e associados a um estímulo externo específico. O reflexo seria, portanto, a relação de um estímulo e uma reação comportamental fixa disparada por este estímulo.

Segundo Creed (2003), os principais conceitos do condicionamento pavloviano são: o estímulo não condicionado (*Unconditioned Stimulus – US*), a resposta não condicionada (*Unconditioned Response – UR*), o estímulo condicionado (*Conditioned Stimulus – CS*) e a resposta condicionada (*Conditioned Response – CR*).

Enquanto os estímulos e respostas não condicionados são naturais (não são aprendidos), os estímulos e respostas condicionados são aqueles que só surgem após um período de aprendizado, fator esse extremamente importante para o estudo em questão (CREED, 2003).

As mais conhecidas experiências de Pavlov foram realizadas com cachorros. Pavlov observou que um cachorro faminto salivava ao ver alimento, o que fez com que ele associasse este estímulo não condicionado (alimento) a sua resposta não condicionada (salivação). Foi dessa forma que Pavlov passou a tocar um sino toda vez o cachorro fosse ser alimentado.

Passado algum tempo, o animal passou a associar o toque do sino ao alimento, salivando toda vez que tinha fome e ouvia o seu toque. Assim, Pavlov associou um estímulo condicionado (o sino) a um estímulo não condicionado (alimento), e uma resposta condicionada (salivação como resposta ao sino) a uma resposta não condicionada (salivação como resposta ao alimento)

2.1.3.3 Cognitivismo

Segundo Merriam & Caffarella (1999), a corrente Conexcionista está ligada a Edward Thorndike. Thorndike desenvolveu a “lei do efeito”, a qual sustenta que os comportamentos são aprendidos através de tentativa e erro ou recompensa e punição. Através de seus estudos, Thorndike descobriu que recompensas trazem satisfação a quem está aprendendo e aumentam, ou potencializam, o comportamento aprendido.

Partindo dos conceitos de estímulo-resposta de Pavlov, Thorndike verificou que seguir uma determinada seqüência de estímulo-resposta por uma recompensa fazia com que a resposta fosse condicionada mais facilmente. Fazendo um pensamento análogo, podemos dizer que o castigo levaria justamente ao contrário, fazendo com que a resposta fosse descondicionada (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999)

Os estudos de Thorndike foram de grande valia para o campo educacional devido ao seu impacto.

Até o início do século XX, esperava-se que os mestres trabalhassem o aprendizado de fatos importantes e a moral dos estudantes. Devido às rápidas mudanças na sociedade que exigia escolas mais críticas pelo já provado ineficiente método de ensino, as escolas passaram a buscar métodos mais científicos para a educação.

Dessa forma, foram Psicólogos como Thorndike que mostraram a importância das escolas desenvolverem um currículo padrão e especificarem comportamentos e respostas-padrão para a avaliação dos estudantes.

2.1.3.4 Behaviorismo Americano ou Behaviorismo Clássico

J. B. Watson, no seu livro, *Psychology from the Standpoint of a Behaviorist* (1919) trabalhou as idéias e defendeu a favor do valor da psicologia como campo de estudo, ao ponto de colocá-la como relacionada com o comportamento em si próprio, não como um método de estudo da consciência. Isso foi uma grande quebra perante a Psicologia Estruturalista vigente na época (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

A Psicologia Estruturalista usava o método da introspecção e considerava o estudo do comportamento sem valor. Watson, por outro lado, estudou a adaptação dos organismos ao seus ambientes, mais especificamente quanto aos estímulos particulares que levam os organismos a certas respostas. Muito do trabalho de Watson foi comparative, por exemplo, ao estudar o comportamento dos animais. A abordagem de Watson foi muito influenciada pelo trabalho do psicólogo russo Ivan Pavlov, o qual descobriu o fenômeno do condicionamento clássico (reflexos aprendidos) no seu estudo do sistema digestivo dos cães e, que mais tarde, investigou o assunto mais a fundo. Além disso, Watson enfatizou o fisiologismo e o papel do estímulo em produzir respostas condicionadas – assimilando muito o quase tudo em função do reflexo. Por esse motivo, Watson pode ser descrito como um psicólogo S-R (estímulo-resposta) (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

2.1.3.5 Skinner e o Operant Conditioning

Skinner foi o principal responsável pelo desenvolvimento da filosofia do behaviorismo radical e, mais tarde, pela análise do comportamento aplicada, um braço da psicologia que objetiva desenvolver um modelo unificado para o comportamento humano e animal baseado nos princípios do aprendizado. Ele conduziu pesquisas em torno de moldar o comportamento a partir de reforços (reinforcements) positivos e negativos e demonstrou o *operant conditioning*, uma técnica de mudança do comportamento a qual ele desenvolveu em contraste ao condicionamento clássico.

A sua técnica de mudança comportamental partia do princípio de colocar o indivíduo num programa dividido em etapas. Essas etapas teriam objetivos para controlar a mudança de comportamento entre as etapas. O desenho do programa seria partindo da idéia de fazer o indivíduo alcançar o estágio desejado. A partir disso, ocorreria a

implementação do mesmo e avaliação de sua eficácia. Dessa forma, Skinner não defendia a punição, mas sim o foco em direcionar os esforços ao comportamento alvo e verificar, então, as respostas recebidas (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999)

Segundo Merriam & Caffarella (1999), a partir de seus estudos surgiu o método de criar comportamentos a partir do reforço. Alguns exemplos proeminentes de sua corrente teórica mostram melhor o que ele queria dizer, como o caso da criança que se recusa a ir à escola, sendo então, nesse caso, necessário dar foco no que estaria causando a rejeição e não necessariamente à recusa em si.

Assim, suas pesquisas sugeriam que a punição era um meio pouco efetivo de controle comportamental, levando normalmente a uma mudança de comportamento de curto prazo, mas resultando geralmente na tentativa de evitar a punição, ao invés de evitar o comportamento causador da punição. Portanto, ele notou que o estímulo punitivo não interrompe o comportamento, tornando o indivíduo tão somente mais hábil em evitar a punição. Assim, o reforço, tanto positivo, como negativo, acreditava ele, provou-se mais efetivo em trazer mudanças substanciais ao comportamento.

2.1.3.6 As idéias de Piaget

Na psicologia, o cognitivismo é uma corrente teórica que busca entender a mente, considerando que a função mental pode ser compreendida por métodos quantitativos, positivistas e científicos e que tais funções podem ser descritas como modelos de processamento informacional (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

Além disso, o cognitivismo partiu do princípio de que a psicologia, a partir desses métodos quantitativos, positivistas e científicos, poderia ser completamente desvendada, como qualquer experimento científico. Muitos críticos da época consideraram um objetivo reducionista, ou seja, acreditar que os componentes individuais da função mental (a arquitetura cognitiva) poderiam ser completamente identificados e compreendidos. Uma outra crença do cognitivismo era de que a cognição consiste de estados mentais internos discretos (representações ou símbolos), os quais, a partir de manipulação poderiam ser descritos em termos de regras ou algoritmos (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

Dessa forma, o cognitivismo passou a ser a força dominante na psicologia do final do século XX, substituindo o behaviorismo como o principal paradigma para entendimento da função mental. Deve-se deixar bem claro que o cognitivismo não é uma refutação por

completo do behaviorismo, mas sim uma extensão dos estudos behavioristas que aceita que estados mentais existem.

Piaget, segundo Merriam & Caffarella (1999), o principal expoente dessa corrente deu origem à Teoria Cognitiva, na qual demonstra que se pode evidenciar 4 estágios de desenvolvimento cognitivo nos seres humanos: sensório-motor, que ocorre nos primeiros 24 meses de vida, onde se adquire as capacidades sensoriais e motorias; pré-operacional, que vai da fase pré-escolar aos 6 anos de idade, permeada por inteligência simbólica, pensamento egocêntrico, intuitivo e simplista; operatório concreto, dos 7 aos 11 anos de idade, período esse no qual se adquire a capacidade de abstração com números e relacionamentos, por exemplo, sendo que, além disso, já existe uma lógica interna consistente capaz de permitir a solução de problemas de forma concreta e, por último, o estágio operatório formal, que ocorre a partir dos 12 anos de idade. Nessa etapa, adquire-se a capacidade de raciocinar de forma lógica e sistemática, na qual o raciocínio abstrato é constante e não é mais necessária a presença de objetos concretos para o processo de abstração.

Para Piaget, segundo Merriam & Caffarella (1999), o ser humano assimila os dados que obtém do meio exterior, mas pelo fato de que já tem uma estrutura mental preenchida, precisa adaptar esses dados à estrutura mental já existente. Após esse processo de adaptação, ocorre um processo posterior chamado de acomodação. Piaget acreditava, ainda, que o homem é o ser mais adaptável já conhecido. O referido esquema mental revela que nenhuma informação é assimilada sem que sofra alguma alteração. Ou seja, todo o processo de aprendizagem é influenciado pelas nossas experiências passadas.

2.1.3.7 Construtivismo

Segundo Merriam & Caffarella (1999), a formalização da teoria construtivista é normalmente atribuída a Jean Piaget, um cognitivista com evolução ao construtivismo, o qual articulou mecanismos pelos quais o conhecimento é internalizado pelos indivíduos.

De uma forma simplista pode-se assumir que Piaget deu ênfase aos processos cognitivos envolvidos na construção do conhecimento e Vygostky aos processos culturais

envolvidos na construção deste conhecimento, por isso, conforme comentado, algumas vezes Piaget ainda é colocado também como um cognitivista, segundo Grohmann (2003).

Piaget sugeriu que através de processos como assimilação e acomodação, os indivíduos constroem novos conhecimentos a partir de suas experiências

A assimilação ocorre quando as experiências dos indivíduos são alinhadas com suas representações internas de mundo. Eles assimilam a nova experiência num modelo previamente existente. Já a acomodação é o processo de remodelar a representação mental do mundo externo para se adaptar a novas experiências. A acomodação pode ser entendida como um mecanismo pelo qual o indivíduo aprende através dos erros.

Quando agimos com base na expectativa de que o mundo opera de uma forma e essa realidade acaba por violar essa expectativa, nós normalmente falhamos. A partir da acomodação dessa nova experiência e da reformatação da forma como vemos o mundo funcionar, aprendemos a partir da experiência de falha (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

É importante ressaltar que o construtivismo não sugere um método pedagógico particular. Em suma, o construtivismo descreve como o aprendizado deveria ocorrer, e não se o aprendiz está alavancando suas experiências para entender uma palestra ou tentando projetar um avião.

Em ambos os casos, a teoria construtivista sugere aos aprendizes construir o conhecimento. Assim, o construtivismo visto como uma descrição da cognição humana é normalmente associado a abordagens pedagógicas que promovem o "aprender fazendo" (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

As idéias construtivistas tiveram um grande impacto no ensino. Ainda hoje busca-se transformar o processo de aprendizagem de nossas escolas. Assim, é nesse contexto construtivista que surgiram as tecnologias de educação a distância (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

As mesmas já foram desenvolvidas dentro de pressupostos construtivistas, entretanto, muitas tiveram fracasso precoce ou dificuldades de aceitação pela necessidade de quebra de paradigmas incrustados no processo de ensino tradicional. Assim, os atuais cursos a distância, dentro dos preceitos modernos de educação a distância nos moldes construtivistas, buscam compreender o conhecimento como gerado

a partir da socialização com os colegas, através do compartilhamento de idéias, construindo-o coletivamente (MERRIAM & CAFFARELLA, 1999).

O construtivismo parte do pressuposto de que não é o professor quem ensina, mas sim o aluno que aprende. A fundamentação disso é de que não se ensina, mas se induz o aluno a "aprender-a-aprender" através de busca sistematizada e orientada do conhecimento que o aluno necessita. É uma situação de indução e aproveitamento do potencial criativo do aluno, advinda das teorias de Piaget. É uma abordagem que depende intensivamente de múltiplas fontes de informação, fato permitido pelo crescimento exponencial da internet.

O foco, no construtivismo, é orientado na relação aluno/aprendizado, ao invés do relação convencional professor/ensino. Este enfoque permite liberar o aluno das restrições impostas pelo "conhecimento pronto" e da "verdade absoluta" (livros e apostilas, por exemplo), passando a incentivá-lo a buscar, de forma orientada e sistematizada, com um certo grau de autonomia, as informações de que realmente necessita para construir o conhecimento. As conseqüências são diversas e positivas, tais como estimular o uso do método de pesquisa, induzir o trabalho em equipe e permitir a articulação entre teoria e prática, algo ainda mais imperativo no mundo corporativo.

Dessa forma, o construtivismo aplicado à educação a distância, leva em consideração diversos elementos pedagógicos que advêm da psicologia educacional. A principal dela, e mais estratégica para o sucesso da abordagem construtivista, é a que trata do mecanismo básico de aprendizado, ou seja, o processo de contato com um novo objeto de conhecimento. Isso ocorre seqüencialmente em três fases evolutivas: "Difusa", "Analítica" e "Sintética", que são conceituadas abaixo:

- Fase Difusa – Neste estágio ocorre o primeiro e superficial contato com o objeto de conhecimento, quando a mente busca identificá-lo com seus congêneres na base de dados mental. Aqui a mente procura absorver um perfil geral do novo conhecimento.
- Fase Analítica - Nesta etapa ocorre o segundo e contato mais íntimo com o objeto de conhecimento, buscando a decomposição em suas partes componentes para melhor compreendê-las. Aqui a mente absorve o conhecimento parcial e detalhado de cada parte principal que compõe o todo do novo conhecimento.

- Fase Sintética - Nesta fase ocorre o último contato com o objeto, através da recomposição de suas partes permitindo a compreensão global do objeto de conhecimento. Na mesma, a mente sintetiza o novo conhecimento em função da análise anteriormente feita em suas partes componentes principais.

Outra questão fundamental é que a abordagem construtivista leva em consideração o nível médio de concentração mental, que para uma pessoa normal segue uma curva que tem seus valores de ciclo na faixa de 1 a 3 horas. Logo, o estudo deve ser realizado com ritmo e frequência, para que se possa criar um plano para se habituar à necessidade de eficiência do ato de estudar.

2.2 Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)

Segundo Walton (1993), as TICs são as tecnologias interativas, que surgem para possibilitar a comunicação e a transferência de informação entre pessoas dispersas geograficamente. Essa interação pode ser de forma síncrona ou assíncrona.

Nuñez (2000) discorre acerca das TICs, dizendo que as mesmas potencializam o acesso à informação, permitem a interação entre as pessoas e a construção de materiais de aprendizagem facilitando o uso de recursos multimídia, o que torna mais efetivo o aprendizado como um todo.

A utilização das TICs através do computador e, principalmente, da internet, inseriu um novo elemento no processo de comunicação. A interatividade possibilitada pelas TICs vem revolucionando os esquemas atuais de comunicação ao transformar os receptores em emissores ativos das mensagens, segundo Nuñez (2000). Assim, essa interatividade permite ao computador tornar-se uma via de mão dupla, no momento que estabelece a relação entre duas ou mais pessoas, as quais estabelecem interação mútua com a finalidade de atingir o mesmo objetivo

Por fim, as TICs comumente citadas na literatura são: (I) videoconferência; (II) Internet; (III) ambiente virtual de aprendizagem colaborativa, e; (IV) mídias educativas. Dessa forma, a seguir, far-se-á uma breve descrição das mesmas.

2.2.1 Videoconferência

Segundo Silveira (2002), a videoconferência, sistema interativo de comunicação em áudio e vídeo, é uma tecnologia de informação e comunicação amplamente difundida e utilizada em educação a distância, pois permite a interação síncrona entre grupos dispersos geograficamente. A transmissão de áudio e vídeo pode ser feita através de rádio, satélite ou linha telefônica. Por possibilitar a interação em duas vias, proporciona ao processo ensino-aprendizagem em tempo real e interativo.

Silveira (2002) diz ainda que as ferramentas disponíveis no sistema de videoconferência permitem ao professor utilizar diversos recursos didáticos, tais como: uso da câmara documental, scanner, apresentação de slides, projeção de DVDs, exibição de software, páginas de Internet e outros.

2.2.2 Internet

Os modelos de educação a distância, tendo a internet como meio são utilizados individualmente ou combinados com outras TICs. Lucena e Fuks (2000) discorrem acerca da utilização da internet na educação a distância, no que tange aos seus possíveis formatos, como:

- E-mail – onde o conteúdo da aula e a comunicação com o tutor é feita através de e-mail. Pode-se utilizar e-groups para distribuição de informação e discussão entre os participantes. Qualquer questão enviada à lista é redistribuída automaticamente para todos que estejam cadastrados;
- Downloading (transferência) - utilizando o protocolo de transferência de arquivos, onde os alunos baixam arquivos ou apostilas da Internet. O aluno estuda em casa, geralmente sozinho ou com tutoria assíncrona;
- Tutoriais Interativos - o tutorial é um programa de instrução, que pode envolver leitura, conexão com outros sites, perguntas e testes. O aluno faz um cadastro, recebe um login e senha para acesso ao curso, e avança no conteúdo conforme sua disponibilidade e interesse;

- Internet Relay Chat – é uma conferência em tempo real entre os alunos, comunicação síncrona. Por proporcionar interatividade é a forma mais próxima da educação presencial que a Internet pode chegar.

Portanto, o uso da internet é um recurso bastante difundido dentro de educação a distância, sendo hoje o principal meio para desenvolvimento de educação a distância

2.2.3 Ambientes Virtuais de Aprendizagem Colaborativa

Segundo Varella (2002), o ambiente virtual propicia a interação síncrona ou assíncrona entre alunos, professores e tutores.

Já para Rosenberg (2002), embora os portais ofereçam gateways para recursos de aprendizado, os LMSs (Learning Management Systems – sistemas de gestão do aprendizado), oferecem a funcionalidade. Um sistema de gerenciamento do aprendizado utiliza as tecnologias da Internet para gerenciar a interação entre os usuários e os recursos de aprendizado. Para que isso é importante? À medida que todas as formas de aprendizado se tornam mais caras, tanto em custos diretos como em tempo dos funcionários, a gerência desejará mais informações, não apenas sobre o desempenho dos aprendizes, mas sobre quem está aprendendo, o quê e quantos funcionários qualificados (ou certificados) estão disponíveis para qualquer atribuição específica. Além disso, um sistema de gestão do aprendizado é essencial para a criação de um ambiente em que os funcionários possam planejar lançar e gerenciar o *e-learning* sozinhos.

Há uma variedade enorme de sistemas de gestão do aprendizado no mercado. Tanta que a criação de um desde o início não é necessária em todas as circunstâncias, a não ser nas mais particulares. Alguns sistemas têm funcionalidades mais limitadas, concentrando-se mais, por exemplo, nos catálogos e nos registros ou exclusivamente no *e-learning*, numa abordagem mais CMS (Course Management System), ou seja, focada na gestão de cursos a distância. Outros são mais abrangentes (e talvez mais caros), os LMSs (Learning Management System), ou seja, uma abordagem bem mais ampla de gerenciamento da aprendizagem à distância. Entretanto, geralmente, o aumento do investimento está ligado a empresas de maior renome e grandeza. A maioria é instalada em uma intranet corporativa, mas um número cada vez maior é fornecido por meio de um serviço baseado na Internet que ainda é seguro e criado exclusivamente para um cliente específico (uma extranet).

Portanto, embora essa disposição ofereça grande quantidade de funcionalidade ao sistema, o grau de personalização e controle é mais limitado (como podem ser os tempos de resposta, por exemplo, pois o produto está na Internet pública). A chave é selecionar um sistema que seja adequado para a empresa, como o tamanho, a implementação, o orçamento, a sofisticação etc.

2.2.4 Mídias Educativas

Segundo Martins (1991), entende-se como mídia educativa, o desenvolvimento de educação a distância através de qualquer mídia digital ou impressa (cartas, apostilas, CD-ROM, DVDs e outros) que possa chegar até o aluno e auxiliá-lo no processo ensino-aprendizagem.

Em educação a distância é importante ressaltar que os materiais sejam preparados por equipes que incorporem nos instrumentos pedagógicos as técnicas mais adaptadas para a auto-instrução, pois o aluno necessita desenvolver uma capacidade normalmente em desuso na sociedade, que é da disciplina para o auto-desenvolvimento. O centro do processo de ensino passa a ser o aluno, que faz o curso seguindo passo a passo às orientações fornecidas pelo material didático. É essencial também, procurar ampliar as possibilidades de escolha dos estudantes, oferecendo visões alternativas sobre o mesmo problema, assim como materiais complementares que auxiliem na formação de um pensamento crítico.

2.3 Educação Corporativa a Distância (E-learning)

As organizações precisam trabalhar melhor as informações internas para que possam não só ter as informações disponíveis, mas principalmente transformá-las em conhecimento. “As empresas geram conhecimento com resultado da assimilação e digestão das informações internas e externas e da capacidade criativa de seus membros”. (CORNELLA, 1994, p. 104). As empresas que conseguirem realizar esta transformação (informação em conhecimento) terão um recurso competitivo difícil de ser alcançado que pode significar uma vantagem competitiva sustentável. Quando se utiliza a tecnologia para armazenar e disponibilizar a informação, surge o conceito de TI: “TI é o hardware e o software que desempenha uma ou mais tarefas dentro do Sistema de Informações, tal

como coletar, transmitir, estocar, recuperar, manipular e exibir dados”. (CAMPOS FILHO, 1994, p. 36).

Dessa forma, o ensino virtual, por meio da internet, surge como mecanismo de aprendizado e distribuição de conteúdo interativo e lúdico, permitindo a todos os funcionários de uma empresa o acesso a treinamentos e igual oportunidade de profissionalização, resultando maior número de funcionários treinados, em menor tempo e menor custo.

Mcmanus (1995) identifica características da Internet que a torna apropriada ou inapropriada como meio de instrução. Se a instituição ou empresa interessada tem apenas uns poucos estudantes ou funcionários que não estão geograficamente dispersos, não há, então, quase nenhuma necessidade de conectividade e de redução das distâncias, que são as principais vantagens da Internet. A exceção fica por conta de cursos de treinamento fornecidos por terceiros que a empresa pode eventualmente utilizar via Internet. Contudo, se a instituição ou a empresa tiver um grande número de estudantes ou trainees que estão geograficamente espalhados, a Internet pode ser o meio ideal. Além do mais, quando a disponibilidade de tempo for exígua, instruções simples baseadas na Internet podem ser preparadas rapidamente. Por exemplo, conferências online, em tempo real, podem ser preparadas facilmente, como uma conferência por telefone, e o e-mail pode ser distribuído virtualmente ao mesmo tempo (SILVA, 2003).

Rosenberg (2002), no livro mais citado sobre e-learning corporativo, fala a respeito de John Chambers, CEO da Cisco Systems, uma das empresas mais renomadas do mercado de Tecnologia da Informação (TI), onde o mesmo já previa há 6 anos atrás através da memorável frase, que “O maior crescimento na Internet, e a área que se provará um dos maiores agentes de mudança, será o e-learning” dizendo, assim, que o mesmo vinha para ficar. Muitos estavam céticos como que algo, até então tão pessoal, como T&D, poderia casar com TI. Entretanto, o que acontecia e ainda acontece apesar de reduzidamente, é que algumas pessoas tinham a idéia de que o e-learning estava surgindo para substituir o treinamento presencial, o que grandes profissionais da área condenavam desde o início. Segundo (Rosenberg, 2002, p. 85), “A tecnologia da internet é a chave para uma revolução profunda no aprendizado, é uma ferramenta como qualquer outra, não uma estratégia e ela não melhora o aprendizado por si só”. Rosenberg (2002) diz ainda que “Há um papel importante e duradouro para a instrução

tradicional de sala de aula, os professores são insubstituíveis”, portanto o futuro do T&D não é o e-learning, mas sua utilização complementar com o ensino presencial, chamado de *blended learning*.

Testa e Freitas (2004) dizem que não basta apenas definir e trabalhar os aspectos tecnológicos, apesar da evidente importância destes dentro do processo, mas é preciso analisar uma série de outros elementos, que levantam diversas interrogações. Estas interrogações surgem em relação a aspectos variados, como sobre o processo de comunicação, os modelos pedagógicos utilizados, os *softwares* gerenciadores de ambientes virtuais de aprendizagem, os equipamentos (*hardwares*) adquiridos, o papel dos professores, tutores e da equipe técnica de apoio, a avaliação, os aspectos financeiros, a legislação e a confiabilidade, para citar alguns exemplos.

Os mesmos autores lembram ainda que, a maioria dos cursos ministrados não presencialmente apresenta também sérias limitações em alcançar objetivos de socialização, devido às escassas ocasiões de interação dos alunos com o docente e entre si. Espera-se que, com a Internet, esta interação atinja patamares mais elevados do que tradicionalmente vem ocorrendo. Além disso, em virtude da falta de troca direta de experiências proporcionadas pela relação educativa pessoal entre professor e aluno, freqüentemente o e-learning apresenta limitações na área afetiva e atitudinal (MARTIN, 1999).

Belloni (2001) também reserva críticas duras para a influência do modelo fordista de produção em e-learning, que tem sido a base da concepção dos cursos mais tradicionais a distância. Testa e Freitas (2004) afirmam que os modelos fordistas na educação vêm sendo usados largamente e, segundo Belloni (2001), estes “desempenham um papel de desintegração de nossa sociedade, pois contribuem para o isolamento e evitam a interação pessoal e crítica”.

Por fim, vale evidenciar que o *e-learning* nas organizações tem sido impulsionado pela crescente evolução da Tecnologia da Informação e também integração da mesma aos negócios.

2.4 Fatores chaves para o sucesso em programas de educação corporativa a distância (e-learning)

Estudos acerca dos fatores chaves do sucesso em programas de treinamento à distância não são em grande quantidade. No Brasil, podemos resumi-los em três estudos principais (TESTA, 2002; JOIA e COSTA, 2005 e JOIA e LIMA, 2007)

Entretanto, Testa e Freitas (2002), num estudo realizado com especialistas em educação à distância, constataram, resumidamente, alguns dos principais pontos a serem considerados no desenvolvimento de programas de treinamento corporativo à distância, representados no Ilustração 3, abaixo.

<i>Avaliar disposição/disciplina dos alunos a EAD</i>
<i>Evitar que o estudante se sinta abandonado/isolado</i>
<i>Mudança e adaptação cultural - presencial para virtual</i>
<i>Identificar as necessidades/desejos dos estudantes</i>
<i>Definir o projeto (modelo) pedagógico</i>
<i>Definir a perspectiva de educação da organização</i>
<i>Definir o design instrucional - adaptação material-meio</i>
<i>Desenvolver cursos contextualizados com a cultura</i>
<i>Evitar mera transmissão de informações</i>
<i>Definir ou avaliar a infra-estrutura tecnológica</i>
<i>Evitar focar os cursos nas possibilidades da tecnologia</i>
<i>Definir ambientes (softwares) de aprendizagem</i>
<i>Definir claramente os objetivos</i>
<i>Garantir o envolvimento dos professores, tutores,</i>

Ilustração 3: Fatores importantes no desenvolvimento de programas de e-learning
(adaptado de Testa e Freitas, 2002)

Joia e Costa (2005) em dois estudos de caso desenvolvidos em uma grande multinacional de tecnologia, a partir dos testes estatísticos de comparação de médias e da verificação de relação linear das dimensões do modelo de Reeves (1997) no Atingimento dos Objetivos, puderam chegar à conclusão que as dimensões especialmente influentes e que caracterizaram mais fortemente o resultado dos programas de treinamento analisados são a Orientação dos Objetivos, a Fonte de Motivação e o Suporte Metacognitivo. Além disso, Joia e Lima (2007), numa clara replicação do estudo anterior,

encontraram que os fatores que tiveram relação com a variável dependente, sucesso, foram: Filosofia Pedagógica, Orientação das Tarefas e Suporte Metacognitivo, sendo que em ambos os estudos, encontrou-se mais de 60% de explicação.

Já Testa (2002) realizou dois estudos de caso, um no curso de Educação à Distância Iniciando um Pequeno Grande Negócio do SEBRAE e o outro no Núcleo de Aprendizagem Virtual da Escola de Administração da UFRGS. Os resultados da pesquisa apontaram seis fatores críticos de sucesso, ligados à capacitação e à experiência da equipe dos programas de treinamento, ao grau de envolvimento dos membros da organização com os programas de treinamento à distância, ao conhecimento e à preocupação com as características e comportamento do aluno, modelo pedagógico, à tecnologia e à realização de parcerias.

2.4.1 Análise dos Fatores Determinantes do Sucesso em Programas de Educação Corporativa a Distância

Para que seja feita a análise dos fatores determinantes do sucesso em treinamento corporativo a distância é necessário adotar um modelo coerente com os pressupostos teóricos desenvolvidos até então acerca dos fatores que realmente são potencializadores do sucesso dos programas de educação corporativa a distância. Como já exposto anteriormente, são poucos os modelos desenvolvidos e mais escassos ainda aqueles testados exaustivamente, podendo-se arriscar a afirmar que nenhum foi amplamente testado, idéia essa corroborada por Martin (1998), Testa (2005) e Joia e Costa (2005).

Dessa forma, para se chegar ao objetivo desse estudo, que é determinar os fatores que levam ao sucesso um programa de educação corporativa a distância, adotou-se o modelo proposto por Reeves (1997b), aprimorado por Martin (1998) e reformatado por Joia e Costa (2005).

Joia (2001) e Martin (1998) propõem o uso do modelo de Reeves para a identificação e avaliação de dez diferentes dimensões envolvidas nos treinamentos via Web. Nesse modelo não se avalia o resultado de um programa de educação a distância, tampouco a predileção de sucesso ou fracasso. O objetivo deste modelo é caracterizar os diferentes aspectos deste tipo de programa, de acordo com Reeves (1996). O sucesso ou fracasso do programa de treinamento a distância, portanto, será abordado através de ferramentas estatísticas a serem descritas detalhadamente em capítulo à parte.

Cada uma das dez dimensões propostas por Reeves é representada por um *continuum*, tendo em cada um de seus extremos as diferentes orientações possíveis para cada dimensão (JOIA e COSTA, 2005).

Assim, cada uma destas dimensões apresentam orientações específicas, mas todas são relacionadas com uma orientação básica que vai do Behaviorismo ao Construtivismo, base teórica desse trabalho, com o que corroboram Reeves (1997), Martin (1998), Joia (2001) e Joia e Costa (2005).

Dessa forma, a orientação do *continuum* das diferentes dimensões do modelo pode ser interpretada como componente dessa orientação básica.

A seguir, de acordo com Joia e Costa (2005), serão apresentadas as dez dimensões propostas por Reeves (1997a).

2.4.1.1 Filosofia Pedagógica

A primeira dimensão do modelo proposto por Reeves (1997a) trata da base pedagógica sobre a qual será montado o conteúdo do treinamento. Seguindo a definição proposta por diversos autores (Rieber, Duffy e Jonassen, Papert, apud Reeves 1997a), Reeves define os extremos desta dimensão como Instrutivismo e Construtivismo (JOIA e COSTA, 2005).

Os instrutivistas salientam a importância de metas e objetivos definidos para o programa de treinamento (sem levar em consideração o estudante). Joia (2001) esclarece que, neste extremo, existe pouca ênfase nos estudantes, que são vistos como recipientes vazios a serem preenchidos através do aprendizado. Nota-se, portanto, estreita relação entre esta abordagem e os preceitos behavioristas.

Os construtivistas, por outro lado, enfatizam a importância das intenções, experiências e estratégias cognitivas dos estudantes. De acordo com esta filosofia pedagógica, os estudantes constroem diferentes estruturas cognitivas baseadas em seus conhecimentos prévios e no que experimentam nos diferentes ambientes de aprendizado (Joia, 2001 e Reeves, 1997a). Assim como proposto por Piaget (1952), Reeves (1997a) salienta que os estudantes, ao serem expostos a informações que podem entrar em conflito com suas construções mentais existentes, atingem o equilíbrio cognitivo através da reconstrução de conceitos, esquemas e modelos mentais, e outras estruturas cognitivas. Ao invés de serem vistos como recipientes vazios, os estudantes são vistos

como indivíduos repletos de conhecimento, atitudes e motivação (Joia, 2001 e Reeves, 1997a).

2.4.1.2 Teoria de Aprendizado

Para Joia e Costa (2005), esta dimensão é caracterizada pela definição da teoria de aprendizado utilizada como base para a montagem do treinamento, tendo o behaviorismo num dos extremos do continuum e o cognitivismo no outro.

2.4.1.3 Orientação dos Objetivos

Joia e Costa (2005) dizem que a orientação dos objetivos de um programa de treinamento pode variar entre ser eminentemente específica (e.g.:, seguir um protocolo rígido para atendimento médico de emergência), até ser completamente genérica (e.g.:, aprender a apreciar arte moderna) (Reeves, 1996).

Cole (apud Reeves, 1997a) salienta a relevância dos diferentes tipos de objetivos na construção de um programa de treinamento, ao salientar que alguns tipos de conhecimento são idealmente apresentados aos estudantes de forma direta e objetiva, enquanto outros demandam formas mais indutivas de aprendizado (realidade virtual, por exemplo).

2.4.1.4 Orientação das Tarefas

Segundo Joia e Costa (2005), o contexto do aprendizado é de extrema importância para os adultos. Neste sentido, a orientação das tarefas apresentadas aos estudantes pode variar do extremo absolutamente acadêmico até o absolutamente autêntico.

Um treinamento acadêmico, por exemplo, possui um alto grau de dependência da sua capacidade de fazer com que os estudantes desenvolvam exercícios acadêmicos tradicionais, enquanto programas com uma característica autêntica levariam os estudantes a realizar atividades práticas, situando a prática e o feedback no contexto de situações reais (Joia, 2001).

Reeves (1997a) salienta que, se conhecimentos, habilidades e atitudes são assimilados no contexto prático, eles serão utilizados sempre que este mesmo contexto, ou contextos similares, sejam vivenciados pelos estudantes.

2.4.1.5 Fonte de Motivação

Joia e Costa (2005) falam que a motivação é um fator primário em qualquer teoria ou modelo de aprendizado (Amabile, apud Joia, 2001 e Carroll, apud Reeves, 1997a). O modelo de pesquisa adotado, a motivação pode variar entre completamente extrínseca (vindo de fora do ambiente de aprendizado) até totalmente intrínseca (integralizada ao ambiente de aprendizado).

2.4.1.6 Papel do Professor

Segundo Joia e Costa (2005), o continuum do Papel do Professor varia do didático ao facilitativo. O papel didático pode ser associado aos tradicionais professores em salas de aula, que apresentam conteúdo aos estudantes. Nos programas onde a exposição dos professores é uma estratégia instrucional apropriada, os treinamentos por computador podem ser utilizados para auxiliar, reforçar e estender as apresentações dos mesmos (Reeves, 1997a).

Por outro lado, quando o professor atua com um papel facilitativo, a responsabilidade cognitiva passa para os estudantes, à medida que estes passam a ser responsáveis por julgar os padrões das informações, organizar dados, construir perspectivas alternativas, e apresentar novos conhecimentos. Neste caso, os professores atuam como mentores e tutores deste processo (Reeves, 1997a).

2.4.1.7 Suporte Metacognitivo

Joia e Costa (2005) discorrem acerca do suporte metacognitivo, referindo-se ao conhecimento, por parte do estudante, dos objetivos do treinamento, da sua habilidade para planejar e avaliar as estratégias de aprendizado, e da sua capacidade de monitorar seu progresso e ajustar seu comportamento para acomodar suas necessidades (Reeves, 1997).

Neste sentido, 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 treinamento baseados na Web (Joia, 2001 e Joia e Costa, 2005).

2.4.1.8 *Aprendizado Colaborativo*

Segundo Joia e Costa (2005), 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 nas quais os estudantes trabalham em pares, pequenos grupos ou, até mesmo, grandes grupos para atingirem objetivos comuns (Reeves, 1999, Joia, 2001 e Joia e Costa, 2005).

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).

2.4.1.9 *Sensibilidade Cultural*

Segundo Joia e Costa (2005), todos os sistemas de aprendizado têm implicações culturais. Para medir esta dimensão, Reeves (1997a) propõe um *continuum* que varia da sensibilidade cultural absolutamente não implementada até a totalmente integralizada ao conteúdo e formato do programa de treinamento (JOIA, 2001).

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 e Joia e Costa, 2005).

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

2.4.1.10 Flexibilidade Estrutural

Segundo Joia e Costa (2005), 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, segundo Joia (2001).

2.4.2 Os Fatores Críticos de Sucesso em e-learning – Estudos anteriores

O primeiro estudo que procurou relacionar os fatores propostos por Reeves e Reeves (1997) e adaptado por Joia (2005) e Martin (1998) foi feito por Joia e Costa (2005) que compararam dois programas de treinamento via internet na IBM, um tido como de sucesso e outro como um insucesso.

Joia e Costa (2005) realizaram uma regressão linear múltipla do atingimento dos objetivos (variável dependente) em relação às oito dimensões que apresentaram médias significativamente diferentes (variáveis independentes), para se verificar quais variáveis poderiam ser consideradas como efetivamente influentes nos resultados obtidos. Os referidos autores, entretanto, deixaram claro que seria importante colocar que isso não garantiria a previsão de resultado de outros programas de treinamento, dadas as limitações de generalização quando falamos em estudos de caso. Seria apenas o início da consolidação da teoria a caminho de um estudo multi-casos ou de um estudo descritivo mais amplo, que não apenas restrito a uma empresa em específico.

Joia e Costa (2005) obtiveram uma explicação de aproximadamente 70% do resultado da variável atingimento dos objetivos são. Entretanto, os autores atentam que, de modo a determinar quais são efetivamente influentes na determinação do atingimento dos objetivos, analisaram-se os coeficientes do modelo de regressão, onde as dimensões teoria de aprendizado, orientação das tarefas, papel do professor, aprendizado colaborativo e sensibilidade cultural não apresentaram evidências de relação linear significativa com a variável dependente atingimento dos objetivos.

Joia e Costa (2005) atenderam os pressupostos de multicolinearidade através da análise do FIV (fator de inflação da variância), indicando que o modelo não apresentava multicolinearidade, já que os valores para cada uma das variáveis eram menores que 10 (Hair Jr. et al., 1998, p.193).

Entretanto, deve-se atentar que para a aplicação de todos esses testes, os autores fundamentaram-se que cada uma das amostras deveria ter um mínimo de 30 casos, para que se pudesse aplicar o teorema do limite central da estatística (Sincich, 1995, p.513), sendo que cada programa de treinamento a distância analisado teve uma amostra de 31 e 32 respondentes, respectivamente.

Por outro lado, Hair Jr. et al., (1998) colocam que o mínimo recomendável para o uso das estatísticas empregadas por Joia e Costa (2005) seriam de 4 a 5 casos por variável, o que não foi atendido pelo estudo em questão. Dessa forma, isso pode ter prejudicado as generalizações dos resultados encontrados.

2.5 Interligação entre os elementos básicos da teoria

O que se pode constatar entre a ligação entre Educação Corporativa, TIC, Educação Corporativa a Distância e os Fatores chaves para o sucesso?

Até então, o que se vem provando é que os preceitos construtivistas (uma das teorias de aprendizagem) são essenciais para o sucesso da nova modalidade de educação, a educação a distância. A educação, mediada pelas TICs e, nesse caso, contextualizada ao mundo corporativo, implica um pragmatismo fora do comum, aliando teoria e prática intensamente.

Portanto, dentro de um cenário onde a educação corporativa surge como fator de sobrevivência das organizações e da necessidade de otimização dos investimentos, a educação a distância efetiva, que produz resultados, é fundamentada em uma abordagem construtivista, onde a colaboração, a flexibilidade, o respeito ao ritmo individual de cada aluno e a interação aluno-professor e aluno-aluno, por exemplo, são essenciais para o sucesso de iniciativas de educação.

3. METODOLOGIA

Neste capítulo apresentar-se-ão o método e os procedimentos que foram utilizados para a consecução desse estudo. Primeiramente, apresenta-se o desenho da pesquisa, em seguida discute-se acerca do método que foi utilizado, a definição das categorias analíticas da pesquisa, as técnicas de coleta de dados que foram utilizadas e, finalmente, mostra-se a forma como os dados foram analisados.

3.1 Desenho da Pesquisa

A fim de se atingirem os objetivos almejados neste estudo, foi necessário transpor várias etapas imprescindíveis para o desenvolvimento do mesmo. Na primeira parte deste estudo, procurou-se averiguar na literatura nacional uma fundamentação teórica para balizamento e escolha do modelo para identificação dos fatores de sucesso em programas de educação a distância. A segunda etapa correspondeu à escolha do modelo para determinação dos fatores-chaves de sucesso a partir da revisão da literatura que corroborasse o modelo escolhido.

A terceira fase consistiu na escolha da organização a ser alvo do estudo de caso, sendo que esta escolha foi realizada de acordo com a maturidade do programa de educação corporativa a distância, número de colaboradores inseridos no programa e acessibilidade aos dados. Por fim, partiu-se em direção da tentativa de aprovação do desenvolvimento do estudo na referida organização a fim de verificar se havia a possibilidade de realizar a pesquisa e em que condições.

Assim, o SICREDI, sistema cooperativo de crédito com mais 1000 unidades de atendimento em 10 estados, num total de 11.000 colaboradores, foi aprovado como objeto de estudo.

Na quarta etapa, na qual procedeu-se com a coleta dos dados, de caráter absolutamente quantitativa, buscou-se as informações essenciais para o andamento do estudo.

Assim, após a definição das variáveis para os constructos do modelo adaptado por Joia (2005) e Martin (1998) do modelo inicialmente proposto por Reeves e Reeves (1997), procedeu-se com a construção de um questionário para aplicação da pesquisa *survey*.

3.2 Método de Realização do Estudo

O presente estudo caracteriza-se por ser de natureza descritivo-exploratória, de cunho quantitativo, uma vez que busca descrever o programa de educação corporativa a distância do SICREDI (natureza descritiva) e identificar quais são os fatores determinantes do sucesso em programas de educação corporativa a distância com base em pesquisas já desenvolvidas e num modelo previamente aplicado para esse fim, porém não validado (natureza exploratória).

A pesquisa descritiva, na visão de Gil (1994) tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis, assim, como no presente estudo busca-se descrever o programa de educação corporativa a distância do SICREDI para balizamento no estabelecimento da relação dos fatores críticos de sucesso, por isso o caráter descritivo desse estudo.

A segunda parte do estudo, segundo Snow e Thomas (1994), será exploratória, pois visa explorar um fenômeno a partir de teorias ainda muito desconexas e pouco consolidadas, principalmente pela falta de validação quantitativa dos modelos propostos, como é o caso dos fatores importantes no desenvolvimento de programas de treinamento corporativo à distância.

O estudo partiu de quatro estudos iniciais que já buscaram identificar os fatores-chaves de sucesso de programas de educação corporativa a distância (JOIA e COSTA, 2005; JOIA e LIMA, 2007; MARTIN, 1998; TESTA, 2005).

Dessa forma, optou-se pelo modelo adaptado por Joia (2005) pelo fato de o mesmo já possuir constructos definidos, apenas acrescentando-se a definição de variáveis em cada constructo para construção de um questionário, já que as perguntas feitas nos

estudos de Joia e Costa (2005) e Joia e Lima (2007) apresentavam enunciados demasiadamente extensos e, portanto, mostravam-se indícios da presença de diversas variáveis dentro dos constructos propostos até então.

Em seguida, escolheu-se aleatoriamente 4 turmas que haviam realizado cursos no SICREDI recentemente, totalizando 1200 colaboradores.

Ademais, houve a aplicação de questionários aos usuários do e-learning, sendo que estes questionários serviram para obter a percepção dos mesmos quanto às características dos programas de treinamento, de acordo com as dimensões propostas pelo modelo de Reeves e Reeves (1997), exposto na Tabela 2. Nesse caso, foi usada escala do tipo *Likert* de 5 pontos.

O questionário foi aplicado através de um site na internet, sendo que o endereço do mesmo foi enviado por email. Entretanto, o retorno dos questionários, apesar dos sucessivos lembretes, foi de 20,91%, totalizando 251 respondentes.

3.3 Definição das Características Analíticas do Estudo

Neste item, apresentar-se-ão as categorias analíticas do estudo, assim como o modelo que será utilizado na pesquisa, seus constructos e as variáveis que compõem cada constructo.

Conforme dito anteriormente, Joia (2001) e Martin (1998) propuseram o uso do modelo de Reeves para a identificação e avaliação de dez diferentes dimensões envolvidas nos treinamentos via *internet* e o modelo de Reeves (1997) não se propõe a avaliar o resultado de um programa de treinamento, tampouco a prever seu sucesso ou fracasso, conforme já citamos Joia e Costa (2005). O objetivo deste modelo é caracterizar os diferentes aspectos deste tipo de programa, de acordo com Reeves (1996). O sucesso ou fracasso do programa de treinamento a distância, logo, foi abordado através de regressão múltipla entre o atingimento dos objetivos, aqui definido como **sucesso** do programa de educação corporativa a distância objeto do estudo de caso da presente pesquisa, e os 10 constructos definidos por Reeves (1997).

Dessa forma, apresenta-se o modelo que se utilizou na pesquisa, vide Ilustração 4, abaixo.

	Dimensão	
Instrutivismo Conhecimento pertence ao instrutor	Filosofia Pedagógica 1 - 5	Construtivismo Conhecimento como uma construção na mente do estudante
Behaviorista Ênfase no comportamento Observável	Teoria de Aprendizado 1 - 5	Cognitivista Ênfase nos estados internos da mente
Específica Instrução direta com foco em um comportamento desejado	Orientação dos Objetivos 1 - 5	Genérica Simulações com mais de uma solução para um problema
Acadêmica Ênfase em exercícios acadêmicos tradicionais	Orientação das Tarefas 1 - 5	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 - 5	Intrínseca Motivação a partir do estudante e do ambiente de aprendizado
Didática O instrutor é o repositório do Conhecimento	Papel do Professor 1 - 5	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 - 5	Integral Com completo monitoramento de progresso dos estudantes e ajustes às necessidades individuais
Não implementado Estudantes trabalham Individualmente	Aprendizado Colaborativo 1 - 5	Integral Estudantes trabalham em pares ou pequenos grupos
Não implementada Diferenças culturais não são consideradas	Sensibilidade Cultural 1 - 5	Integral Programa adaptado às diferenças culturais dos estudantes
Fixa Programa limitado a lugares e horários específicos	Flexibilidade Estrutural 1 - 5	Aberta Programa não limitado a lugares e horários específicos

Ilustração 4: Dimensões para avaliação de programas de treinamento a distância

(Fonte: Adaptado de Martin, 1998; Joia, 2001; Joia e Costa, 2005).

Cada uma das dez dimensões propostas por Reeves é representada por um *continuum*, tendo em cada um de seus extremos as diferentes orientações possíveis para cada dimensão (JOIA e COSTA, 2005).

Assim, cada uma destas dimensões apresentam orientações específicas, mas todas são relacionadas com uma orientação básica que vai do Behaviorismo ao

Construtivismo, base teórica desse trabalho, com o que corroboram Reeves (1997), Martin (1998), Joia (2001) e Joia e Costa (2005).

Dessa forma, a orientação do *continuum* das diferentes dimensões do modelo pode ser interpretada como componente dessa orientação básica.

Entretanto, no sentido de procurar evoluir na construção da teoria acerca dos fatores críticos de sucesso em educação corporativa a distância, procurou-se definir variáveis dentro de cada uma das 10 dimensões, uma vez que constatou-se que as perguntas feitas por Joia e Costa (2005) apresentavam enunciados extensos, o que caracterizava um indício da presença de variáveis.

Após o desmembramento das variáveis de cada constructo do modelo de Reeves (1997), formatou-se o questionário *survey*, onde se realizou validação semântica do seu conteúdo e validação por especialistas. A verificação qualitativa da compreensão e concisão das assertivas e das palavras usadas na sua composição foi a forma que se utilizou para a validação. Este procedimento teve o objetivo de verificar se os respondentes compreendiam cada uma das assertivas exatamente da maneira como se desejava. A validação semântica foi feita em uma amostra de 5 possíveis sujeitos respondentes.

As variáveis identificadas, com base na teoria desenvolvida até então, são apresentadas abaixo, assim como as respectivas questões que as fundamentam:

Dimensão	Variáveis	Questões
Filosofia Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de Interatividade • Estímulo à Colaboração • Contextualização dos Conteúdos 	<ul style="list-style-type: none"> • 1, 2 • 3,4 • 5
Teoria de Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de testes e exercícios • Aplicabilidade dos conceitos aprendidos • Grau de questionamento/quebra de paradigmas 	<ul style="list-style-type: none"> • 6 • 7,8 • 9
Orientação dos Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto de Aplicação • Grau de orientação dos conteúdos (instrutivista/construtivista) • Nível de simulação/interpretação da 	<ul style="list-style-type: none"> • 10 • 11,13 • 12

	realidade empresarial	
Orientação das Tarefas	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de exercícios (assimilação direta de conteúdo/simulação) • Tipos de exercícios (assimilação direta/raciocínio) • Nível de questionamento (verdade absoluta/verdade relativa) dos exercícios 	<ul style="list-style-type: none"> • 14,15 • 16,17 • 18,19
Fonte de Motivação	<ul style="list-style-type: none"> • Motivação Interna • Ambiente do Curso • Motivação vinda do apoio da gerência/diretoria • Formato do curso 	<ul style="list-style-type: none"> • 20, 21 • 22 • 23 • 24
Papel do Professor	<ul style="list-style-type: none"> • Estímulo a colaboração e à construção coletiva do conhecimento • Nível de questionamento proposto • Tipo de tutoria (Ativa/Passiva) 	<ul style="list-style-type: none"> • 25 • 26, 28 • 27,29,30
Suporte Metacognitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento dos Objetivos • Feedback de desempenho • Definição da estratégia para realização do curso 	<ul style="list-style-type: none"> • 31, 34 • 32, 35 • 33, 36
Aprendizado Colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de colaboração do LMS • Grau de interatividade • Foco de construção do conhecimento (individual/coletivo) 	<ul style="list-style-type: none"> • 37 • 38, 39, 40 • 39, 40, 41
Sensibilidade Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento à cultura dos alunos • Alinhamento à cultura geral da sociedade • Alinhamento à cultura da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • 43 • 44 • 45, 46, 47
Flexibilidade Estrutural	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidade em termos de normas e horários • Flexibilidade na forma de realização do curso • Planejamento com base em necessidades individuais 	<ul style="list-style-type: none"> • 48, 49 • 50 • 51

Ilustração 5: Definição de variáveis

Fonte: (elaborado pelo autor)

3.4 Técnicas de Coleta de Dados

A técnica de coleta de dados que foi utilizada nesse estudo foi basicamente a pesquisa *survey*. Segundo Pinsonneault e Kraemer (1993), a pesquisa *survey* pode ser definida como a obtenção de dados ou informações sobre características, ações ou opiniões de um determinado grupo de pessoas, indicado como representativo de uma população por meio de um questionário estruturado, nesse caso com base no modelo de Reeves (1997) e na adaptação feita por Joia (2005) e Martin (1998).

Visando a consolidação do método e dos instrumentos de pesquisa, realizar-se-á um teste piloto com o intuito de corrigir possíveis falhas no instrumento de pesquisa. De acordo com Marconi e Lakatos (2003), o teste-piloto tem como uma das principais funções, testar o instrumento de coleta de dados. Em decorrência, recomenda-se, mesmo o instrumento definitivo sendo questionário, a utilização do pré-teste. O questionário foi avaliado por cinco respondentes potenciais que compreenderam plenamente as questões, apenas indagando quanto à extensão do mesmo. Ainda nesse sentido, foi aplicado, também, teste com especialistas. O referido teste foi realizado por profissionais da área a fim de sugestão e melhorias no modelo, entretanto, os especialistas mostraram idéias bastante divergentes quanto ao modelo e às variáveis definidas, pelo fato do modelo ainda ser muito incipiente, tanto no mundo acadêmico quanto no mundo corporativo. Porém, deixaram claro que as variáveis estavam claramente representadas no constructo.

Para a coleta dos dados, procedeu-se de forma aleatória na escolha de uma base de colaboradores e o tamanho mínimo da amostra foi determinado de acordo com o critério empírico dos levantamentos amostrais, com escala tipo Likert, considerando que a quantidade de sujeitos respondentes devesse ser de quatro a cinco vezes o número de questões contidas no questionário (HAIR et al, 1998). Assim, o questionário foi disponibilizado em um site na internet, sendo enviado um email com login e senha de acesso ao questionário para cerca de 1200 colaboradores do SICREDI, aleatoriamente escolhidos, que haviam freqüentado cursos nos últimos meses (janeiro, fevereiro e março de 2008). Desses, 251 responderam completamente o questionário até o final de abril.

3.5 Análise dos Dados Coletados

Os dados resultantes da pesquisa foram analisados do ponto de vista quantitativo. Para a realização da análise quantitativa utilizou-se o SPSS 10.0 para cálculos de estatística descritiva e técnica estatística multivariada regressão múltipla.

No que diz respeito mais propriamente às análises dos dados coletados, devido à dificuldade na caracterização de fatores e respectivas variáveis, optou-se por não se realizar uma definição de fatores através de análise fatorial, que poderia verificar qual o grau de relação das variáveis com os constructos do modelo de Reeves (1997), pois o modelo, até então nunca havia sido testado quantitativamente e, portanto, ainda está fundamentando essencialmente nos pressupostos teóricos, podendo haver ainda alguns vieses, que devem ser testados posteriormente.

A tentativa de aplicação da análise fatorial, entretanto, mostrou os fatores ainda bastante desconexos, o que pode evidenciar: uma necessidade de refinamento do instrumento de pesquisa, recém proposto no presente estudo ou incipiência da teoria como um todo, mostrando, talvez que realmente os fatores divergem daqueles propostos até então.

Entretanto, face às dificuldades apresentadas, conforme indicativo de Hair et. al. (1998), optou-se por aplicar a regressão múltipla diretamente. Porém, para o adequado processamento dos dados, realizou-se alguns tipos de testes para verificar os procedimentos e a validade do tratamento estatístico. Entre estes, pode-se citar: teste de Kolmogorov-Smirnov, para avaliar a aderência dos dados à distribuição normal, que apresentou-se significativo para a referida amostra, e o teste de confiabilidade interna dos dados (alfa de Cronbach), tanto para todo o modelo (0,82), quanto para cada constructo, para verificar se os dados não tinham vieses significativos, sendo eliminados os constructos com valores inferiores a 0,60, de acordo com Hair et. al., (1998).

Dessa forma, procedeu-se com a aplicação de uma análise de regressão múltipla, mesma técnica utilizada por Joia e Costa (2005) e Joia e Lima (2007), onde os fatores constituíram variáveis independentes e as respostas dos usuários do programa de *e-learning* quanto ao atingimento dos objetivos do programa de educação a distância, aqui consideradas como **sucesso**, constituíram a variável dependente, corroborando com as idéias dos mesmos autores supracitados.

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Nesse capítulo, busca-se compreender os dados coletados e a sua relação com a teoria construída até então. Dessa forma, apresentar-se-ão os resultados da pesquisa *survey* e a análise do caso do SICREDI para melhor entender os fatores críticos de sucesso em iniciativas de e-learning.

Para um melhor entendimento do que se segue, dividir-se-á a análise dos resultados em: (1) Operacionalização do e-learning do SICREDI, (2) análise da estatística descritiva e (3) análise de regressão múltipla.

4.1 Operacionalização do e-learning do SICREDI

Aqui, procurar-se-á descrever como funciona o projeto de e-learning do SICREDI, abordando questões como o contexto do negócio da organização, fatores que levaram à implementação da ferramenta na empresa, preceitos pedagógicos adotados, amplitude de investimento e abrangência do projeto, principais resultados, entre outros.

4.1.1 O que é o SICREDI

O Sistema de Crédito Cooperativo - SICREDI opera com 130 cooperativas de crédito e mais de 1.000 pontos de atendimento em dez estados brasileiros (Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Pará, Rondônia, Goiás e São Paulo).

A organização em sistema, com cinco Cooperativas Centrais, Confederação, Banco Cooperativo e empresas controladas (Administradora de Cartões, Administradora de Consórcios e Corretora de Seguros), além de uma empresa de informática, a Redesys, com atuação de forma integrada, proporciona ganhos de escala, fortalecimento da marca e maior competitividade. Hoje, o SICREDI possui no Brasil mais de um milhão de associados.

Com origem essencialmente no setor primário, o SICREDI atua nos centros urbanos, por intermédio das cooperativas de livre admissão e/ou por meio de cooperativas de crédito segmentadas, que são aquelas ligadas a categorias profissionais ou segmentos econômicos específicos. Com o fortalecimento institucional do SICREDI e de outras instituições de mesma natureza, foi crescendo a abrangência de atuação do cooperativismo de crédito, com a significativa ampliação do volume de recursos administrados, o aumento do contingente de associados e a disponibilização de uma maior gama de produtos e serviços.

Para um melhor entendimento da estrutura do SICREDI, veja a Ilustração abaixo:



Ilustração 6: SICREDI – Estrutura atual

Fonte: SICREDI (2008)

O SICREDI é uma organização que vem crescendo rapidamente, sendo que a base desse crescimento é ainda muito ligada ao campo, mais precisamente aos municípios de economia essencialmente rural do interior do Rio Grande do Sul, inclusive, perfazendo mais municípios que o próprio Banrisul, lendário Banco de propriedade do

Estado do Rio Grande do Sul. Entretanto, desde 2007, por exemplo, a área urbana vem ganhando espaço nas estratégias, ao passo que em 2008, estará com cerca de 14 unidades de atendimento na região metropolitana de Porto Alegre.

4.1.2 Estrutura Organizacional

Para uma melhor compreensão de como funciona o SICREDI, é necessário detalhar que o mesmo chama-se SICREDI pelo fato de ser um Sistema Cooperativo de Crédito que organizou-se em Cooperativas Regionais que abrangem Unidades de Atendimento (comumente conhecidas como agências em bancos comerciais tradicionais e, nesse caso, é onde o associado realiza seus negócios). Assim, constituíram-se empresas para prestarem serviços às Cooperativas, como é o caso da Confederação SICREDI, da Corretora de Seguros e da Administradora de Cartões. Na Ilustração abaixo, pode-se vislumbrar por inteiro o funcionamento dessa estrutura, dentro de uma abordagem sistêmica.

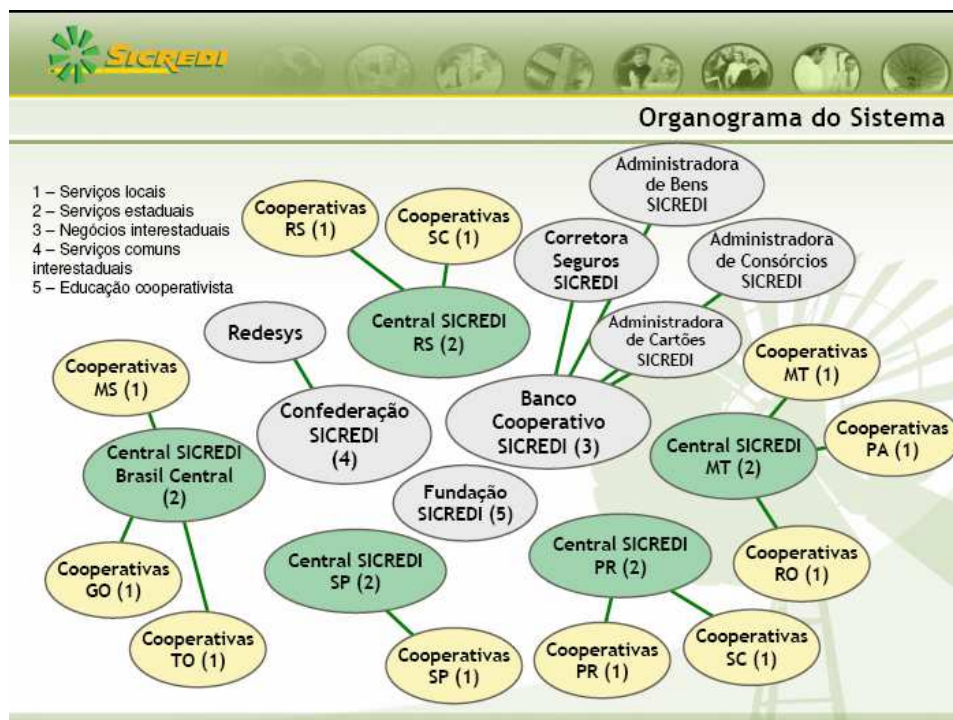


Ilustração 7: Organograma do Sistema

Fonte: SICREDI (2008)

4.1.3 O perfil da empresa

O SICREDI, como sistema cooperativo de crédito, ainda muito novo como organização atuante e competitiva no mercado financeiro, buscou, principalmente através dos jovens, a mão-de-obra necessária para o seu rápido crescimento desde o começo desse século. Assim, pode-se verificar através da Ilustração abaixo como é jovem o colaborador médio do SICREDI, algo que é interessante do ponto de vista desse estudo, que foca o uso das tecnologias da informação e comunicação como meio para os treinamentos.

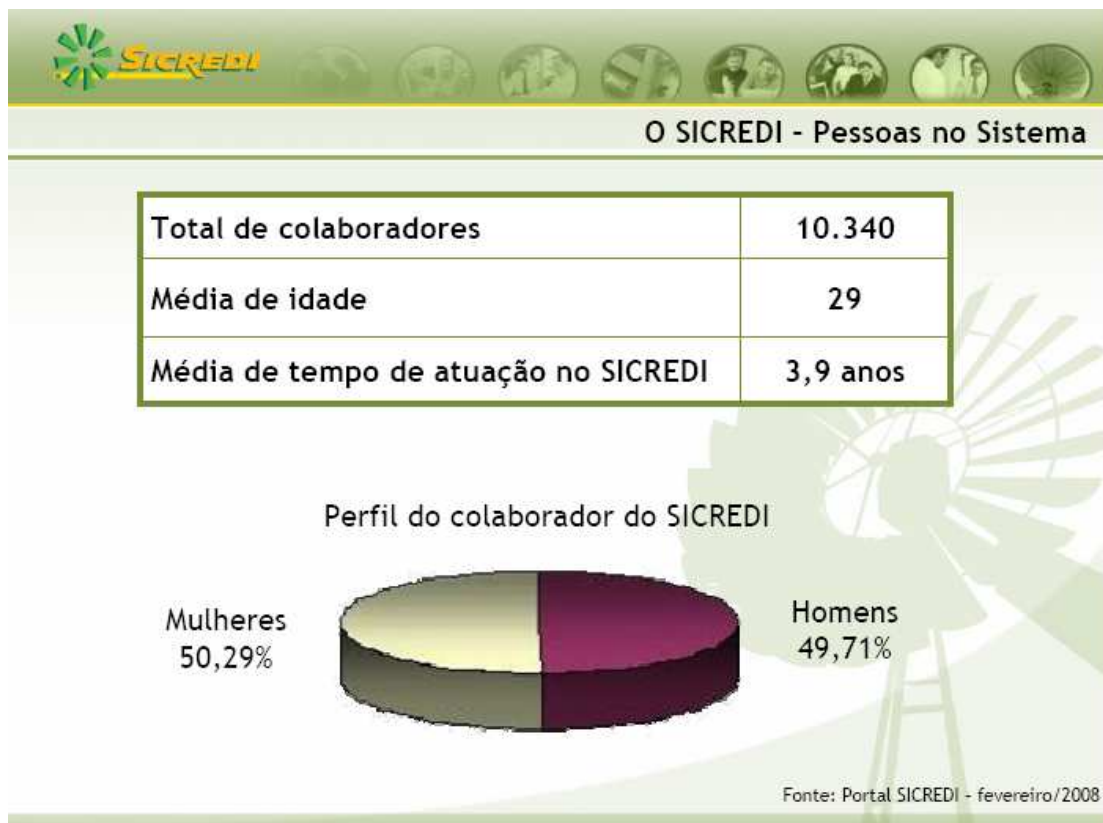


Ilustração 8: O SICREDI – Pessoas no Sistema

Fonte: SICREDI (2008)

4.1.4 A Educação Corporativa no SICREDI

A Educação Corporativa, como política corporativa formalizada e presente no Planejamento Estratégico foi aprovada no Conselho Deliberativo em Agosto de 2004.

Assim, a partir desse ponto, o SICREDI adotou uma postura estratégica que prioriza a Educação Corporativa como suporte ao desenvolvimento do Sistema.

E que tipo de ações fazem parte da Educação Corporativa do SICREDI?

A Ilustração abaixo demonstra algumas dessas ações:



Ilustração 9: Alguns Exemplos da Educação Corporativa no SICREDI

Fonte: SICREDI (2008)

4.1.5 A Implementação da Educação a Distância no SICREDI

Dentro do Programa de Educação Corporativa do SICREDI, uma das ações mais importantes e aguardada por todos no Sistema. E por que tudo isso? Pelo fato de que a educação a distância inseriria o SICREDI de forma mais dinâmica no mercado. Produtos e Serviços que antes precisavam de meses de treinamento, agora poderiam ser lançados em dias, fruto da agilidade fundamentada nas prerrogativas de tempo e espaço da educação a distância.

A Educação a Distância, até então era trabalhada de forma muito precária, através de teleconferências ao vivo, onde especialistas em determinadas áreas de negócio, transmitiam treinamentos via telefone. As dúvidas eram retiradas posteriormente por email e telefone. Dessa forma, após diversos problemas encontrados, optou-se por incrementar-se tal sistema, representado na Ilustração abaixo:



Ilustração 10: Situação Inicial da Educação a Distância

Fonte: SICREDI (2008)

Assim, a partir da implantação do software LMS (*Learning Management System* ou Ambiente Virtual de Aprendizagem) e da construção de um estúdio para filmagens e edições de áudio e vídeo, começou-se uma nova era da educação a distância no SICREDI. Além disso, constituiu-se uma equipe com cerca de 5 pessoas, dedicada exclusivamente à produção interna de conteúdos para educação a distância, além da gestão das empresas terceirizadas contratadas também para produção de conteúdos.

Com a implantação da ferramenta intitulada de SICREDI @prende (vide Ilustração abaixo) e da ferramenta para construção colaborativa de conteúdos por parte dos vários

especialistas das mais diversas áreas de negócios, teve início o processo mais forte de alinhamento estratégico da educação a distância em todo o SICREDI.



Ilustração 11: Identificação visual do e-learning no SICREDI

Fonte: SICREDI (2008)

Mas, particularmente, o que motivou o SICREDI a implantar esse tipo de ferramenta? Na Ilustração abaixo, tem-se os principais elementos da origem do *e-learning* na organização.

Origem

- Necessidade de atualização constante dos colaboradores do SICREDI
- Crescimento do número de colaboradores do SISTEMA
- Dificuldade de deslocamento dos colaboradores para participarem de treinamentos
- Necessidade de redução dos custos de treinamento
- Possibilidade de acesso às informações a qualquer instante do dia por parte dos colaboradores
- Tendência mundial de utilização da tecnologia como ferramenta de aquisição de conhecimento

Ilustração 12: Origens da Educação a Distância

Fonte: SICREDI (2008)

O programa de e-learning do SICREDI foi constituído sobre preceitos construtivistas, através do pleno uso da interação e da colaboração nos treinamentos, além de recursos lúdicos que tornem o conteúdo atrativo por si só, como o uso de personagens identificados com a cultura da empresa e ao perfil dos colaboradores, conforme as Ilustrações abaixo, onde aparece, primeiramente o Zé @antenido, típico funcionário do SICREDI e, posteriormente o restante da “família”, que são usados de acordo o público-alvo dos treinamentos.

Assim, o projeto foi amplamente fundamentado em prerrogativas construtivistas, com forte alinhamento com a realidade da empresa, provocando o questionamento e a construção coletiva do conhecimento.



Ilustração 13: Zé @antenido

Fonte: SICREDI (2008)



Ilustração 14: Outros personagens

Fonte: SICREDI (2008)

O apoio da alta diretoria e a campanha de endomarketing foram elementos cruciais para o sucesso da iniciativa de educação a distância do SICREDI. Além disso, existem outras ações fundamentais como por exemplo: nenhum colaborador faz qualquer outro curso online antes do Curso de Introdução à Educação a Distância, pelo simples fato de que esse curso prepara melhor o aluno para uma “nova forma” de aprender e, ademais, o colaborador, quando faz seus cursos no ambiente de trabalho, dispõe de um boneco-relógio que é colocado em cima de seu computador a fim de conscientizar os demais colaboradores da unidade de seu “momento de aprendizado”. Mais detalhes a respeito das ações de lançamento podem ser verificadas abaixo:



Ilustração 15: SICREDI – Ações de lançamento

Fonte: SICREDI (2008)

Outra questão muito importante para o sucesso da educação a distância no SICREDI deve-se, na opinião de seus gerentes, ao cuidado meticuloso no processo de desenvolvimento dos conteúdos, tanto interno, quanto com os terceirizados, conforme as fases que seguem abaixo:

Construção colaborativa de conteúdo

- Fase 1- Análise
- Fase 2- Planejamento
- Fase 3- Desenvolvimento
- Fase 4- Validação
- Fase 5- Publicação
- Fase 6- Controle

Portanto, é evidente a preocupação com todo o planejamento da educação a distância no SICREDI, nesse caso, com a produção dos conteúdos.

Mas e qual o panorama geral dos conteúdos de educação a distância na organização, ou seja, qual a abrangência desse projeto no SICREDI? A Ilustração abaixo demonstra claramente isso.



Ilustração 16: Dados sobre conteúdo

Fonte: SICREDI (2008)

Assim, desde 2006, quando se começou a produzir conteúdos, vislumbra-se um forte investimento em toda a organização em torno da produção de cursos. A área de Gestão Estratégica de Pessoas, que é responsável pela área de Educação Corporativa, deixa bem claro que não se produz num ritmo ainda mais veloz pela dificuldade em coordenar inúmeros especialistas que produzem conteúdo com a equipe interna de produção de cursos e com as empresas terceirizadas, além da questão orçamentária.

Entretanto, para esse ano já se tem aprovado um bom valor para confecção de cerca de 50 cursos em cerca de 10 meses.

Por outro lado, se a demanda por produção de cursos tem de ser grande, a gestão das turmas é algo a se ter muito cuidado. O número médio de colaboradores por turma em 2007 foi de 92 alunos. Entretanto, como no SICREDI busca-se sempre o uso da tutoria ativa, ou seja, o tutor deve buscar sempre estimular a turma, esse número tem sido usado como um balizador máximo, inclusive se pensando em diminuí-lo.

Abaixo, mostram-se alguns números da Educação a Distância no SICREDI:

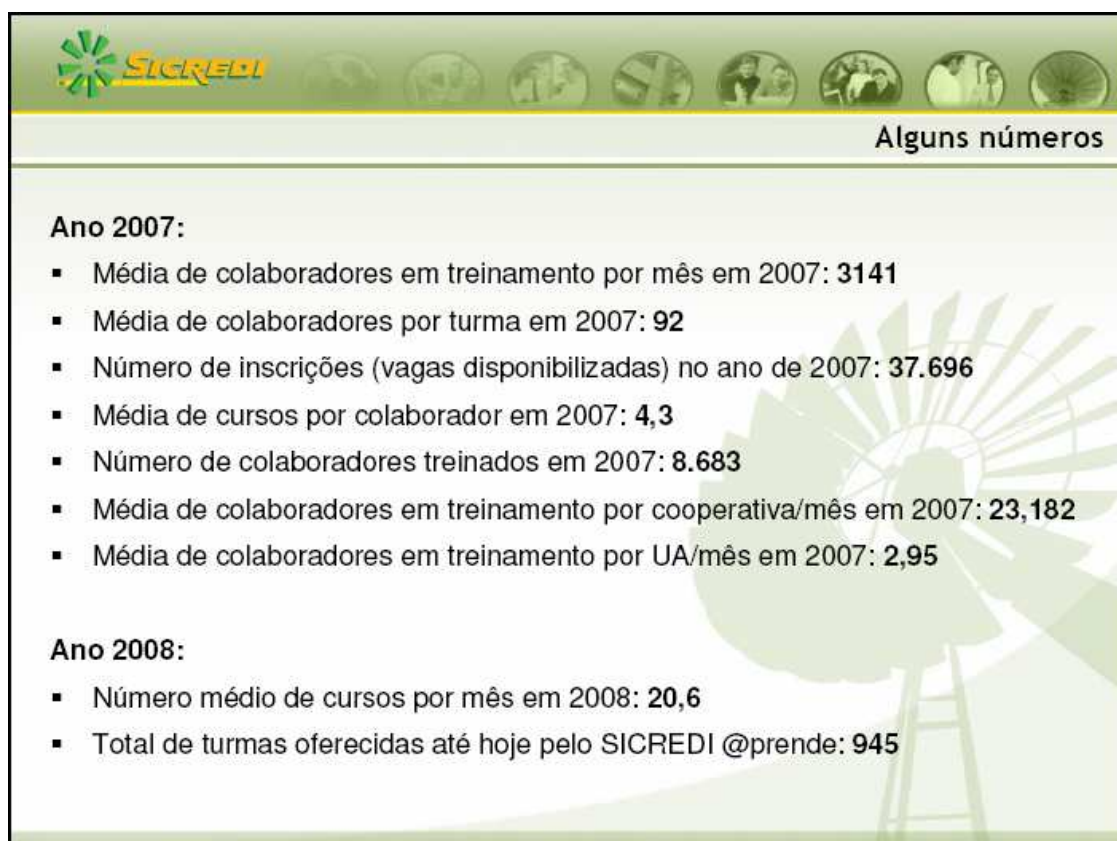


Ilustração 17: Alguns números do EaD do SICREDI

Fonte: SICREDI (2008)

Esses números todos mostram a magnitude do projeto de Educação a Distância do SICREDI. Mas e quanto isso, até então, representou em investimentos e otimização de recursos para a organização. A Ilustração abaixo mostra esses valores em detalhes:

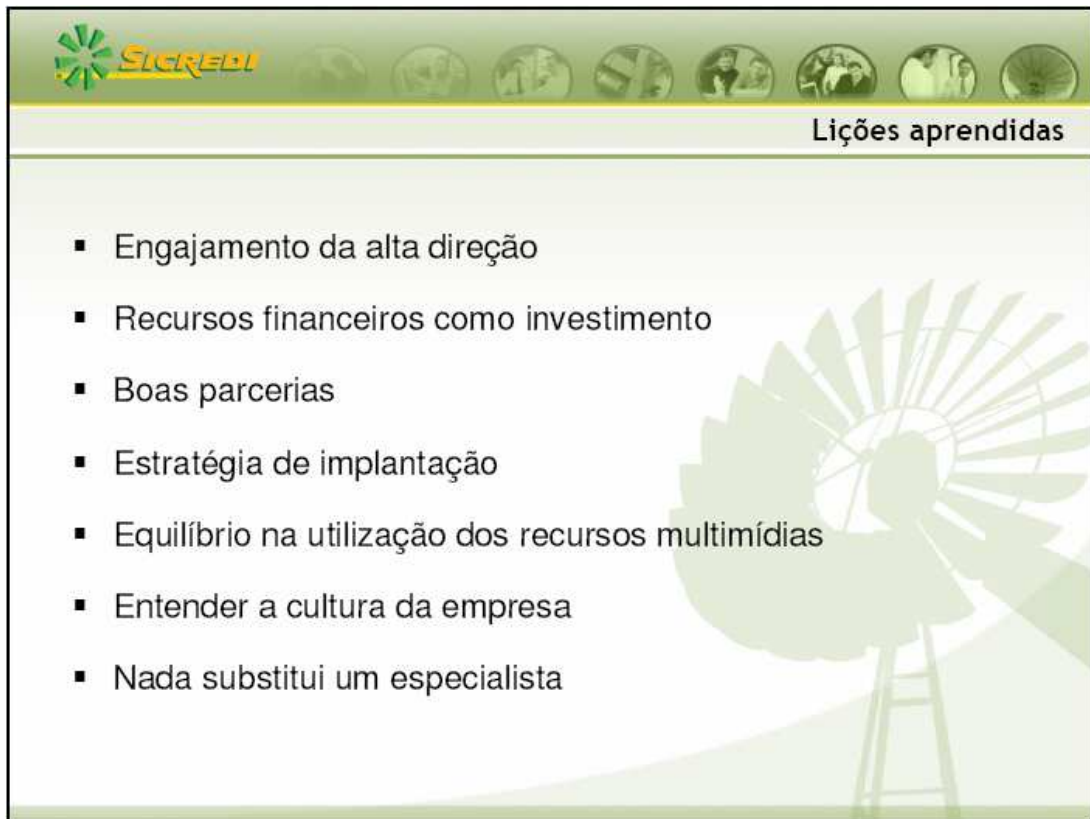


Ilustração 18: Investimento e Economia do EaD do SICREDI

Fonte: SICREDI (2008)

Os valores acima mostram que para uma organização do tamanho do SICREDI, os valores para investimento não são baixos, porém demonstra-se claramente o altíssimo poder de retorno do investimento. Outra questão importante, não mencionada na Ilustração, é que o SICREDI já possui estatísticas comparativas, por exemplo, do treinamento de Operadores de Caixa, na versão presencial *versus* a distância, sendo que os dados mostram que na versão a distância, houve uma diminuição de 22% dos erros nas primeiras semanas de trabalho desses colaboradores.

Portanto, é evidente e proeminente o sucesso do projeto de educação a distância do SICREDI. Porém, o que se aprendeu da implantação do projeto? A Ilustração abaixo mostra algumas das lições aprendidas.



SICREDI

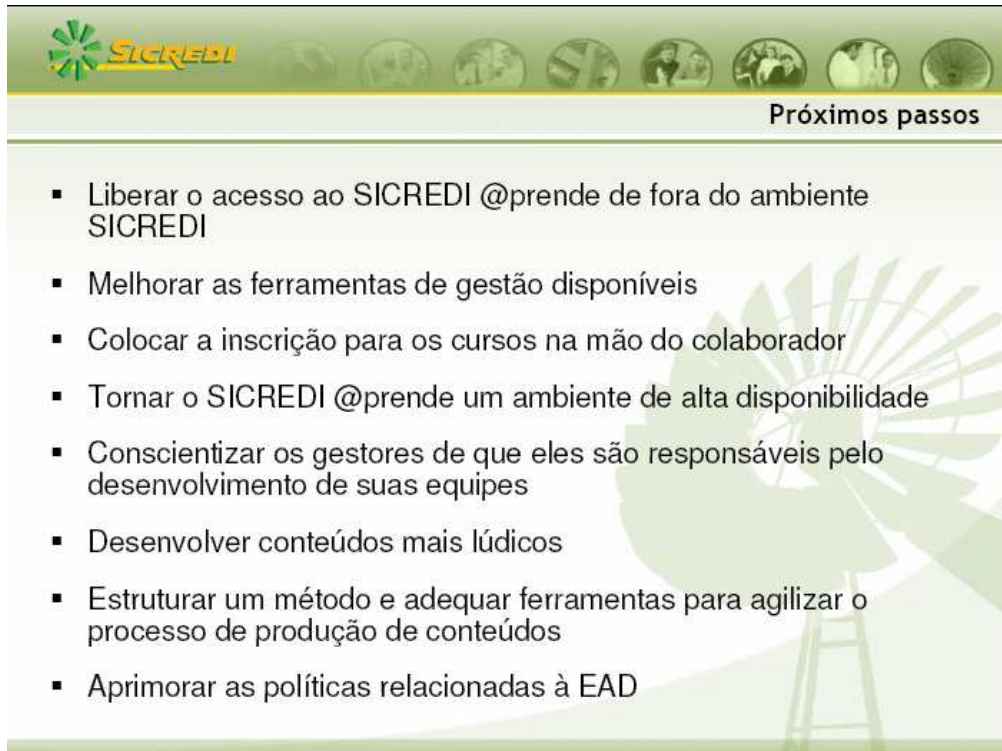
Lições aprendidas

- Engajamento da alta direção
- Recursos financeiros como investimento
- Boas parcerias
- Estratégia de implantação
- Equilíbrio na utilização dos recursos multimídias
- Entender a cultura da empresa
- Nada substitui um especialista

Ilustração 19: Lições Aprendidas

Fonte: SICREDI (2008)

E quais as perspectivas para as ações de melhoria do projeto de educação a distância. Na Ilustração abaixo, pode-se ver algumas dessas ações projetadas:



SICREDI

Próximos passos

- Liberar o acesso ao SICREDI @prende de fora do ambiente SICREDI
- Melhorar as ferramentas de gestão disponíveis
- Colocar a inscrição para os cursos na mão do colaborador
- Tornar o SICREDI @prende um ambiente de alta disponibilidade
- Conscientizar os gestores de que eles são responsáveis pelo desenvolvimento de suas equipes
- Desenvolver conteúdos mais lúdicos
- Estruturar um método e adequar ferramentas para agilizar o processo de produção de conteúdos
- Aprimorar as políticas relacionadas à EAD

Ilustração 20: Próximos passos

Fonte: SICREDI (2008)

Dessa forma, chega-se a um cenário da educação a distância no SICREDI, conforme a Ilustração abaixo:



Ilustração 21: Situação atual do EaD do SICREDI

Fonte: SICREDI (2008)

4.2 Análise da Estatística Descritiva

Para se fazer uma imersão inicial aos resultados da pesquisa, faz-se necessário analisar a estatística descritiva.

No que se refere à idade dos respondentes, tem-se uma média de idade de 28,43 anos na amostra coletada, muito próxima a média geral do universo dos colaboradores SICREDI apresentada anteriormente de 29 anos. Dessa forma, a amostra mostra claramente o perfil do colaborador da organização.

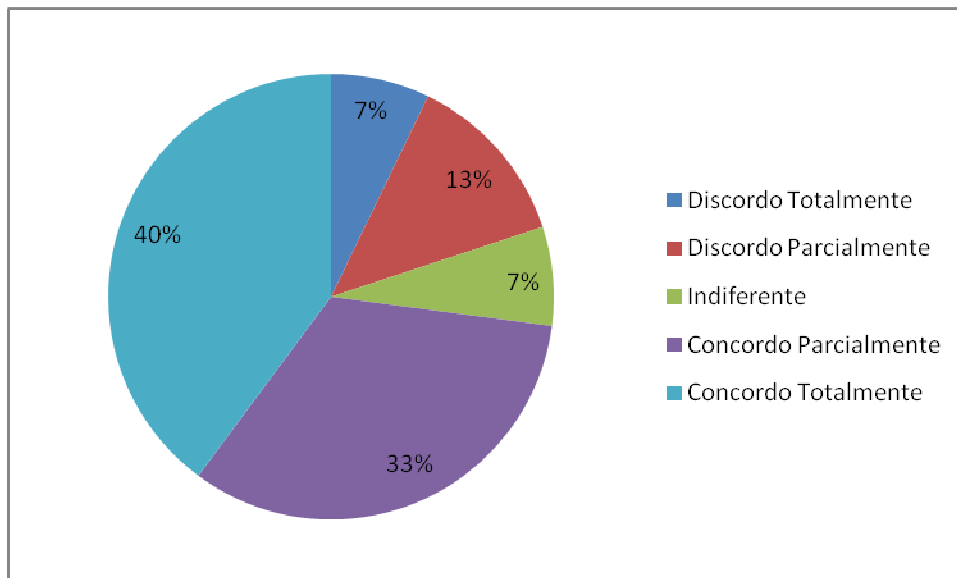
Em relação à proporção do número de homens e mulheres, encontramos 56,57% de mulheres e 43,43% de homens, o que diverge um pouco em relação aos dados do universo.

Já o tempo médio do colaborador no SICREDI é de quase 60 meses, entretanto, como a própria organização vem crescendo muito, com a abertura de novas unidades, por exemplo, esse número tenderia a cair continuamente, além do fato desse número ser bastante delicado, principalmente pelo alto desvio-padrão (50 meses).

Outro número que surpreende positivamente é a nota dada pelos colaboradores em relação ao seu histórico de cursos na questão atingimento dos objetivos, aqui definida como a variável dependente, sucesso, da pesquisa. A média, transformada para uma escala de 1 a 10 é de 7,88, com um desvio-padrão de 1,28, mostrando portanto uma certa homogeneidade dos dados e corroborando com o que já se havia descrito em termos do sucesso até então do projeto de educação corporativa a distância do SICREDI.

Dentro do fator Filosofia Pedagógica, um item interessante de ser analisado diz respeito à variável Estímulo à Colaboração, através da questão 4 (INCENI2)

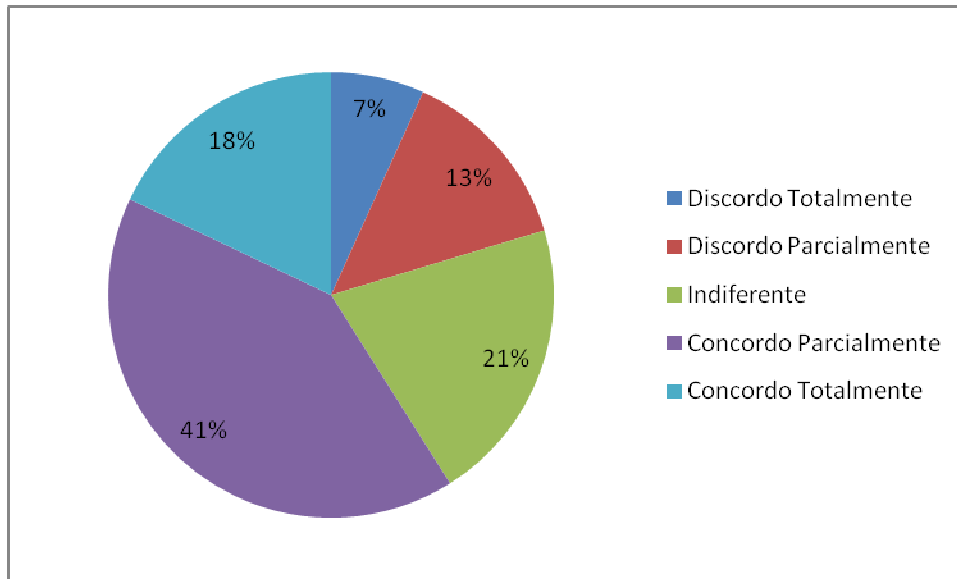
Gráfico 1 – Estímulo à Colaboração (INCENI2)



Os dados acima mostram que cerca de 73% dos colaboradores do SICREDI concordam que há estímulo à colaboração com colegas de Curso e com Professores/Tutores, o que mostra aparentemente que o Projeto de Educação a Distância do SICREDI, como um todo, é construído dentro de premissas colaborativas.

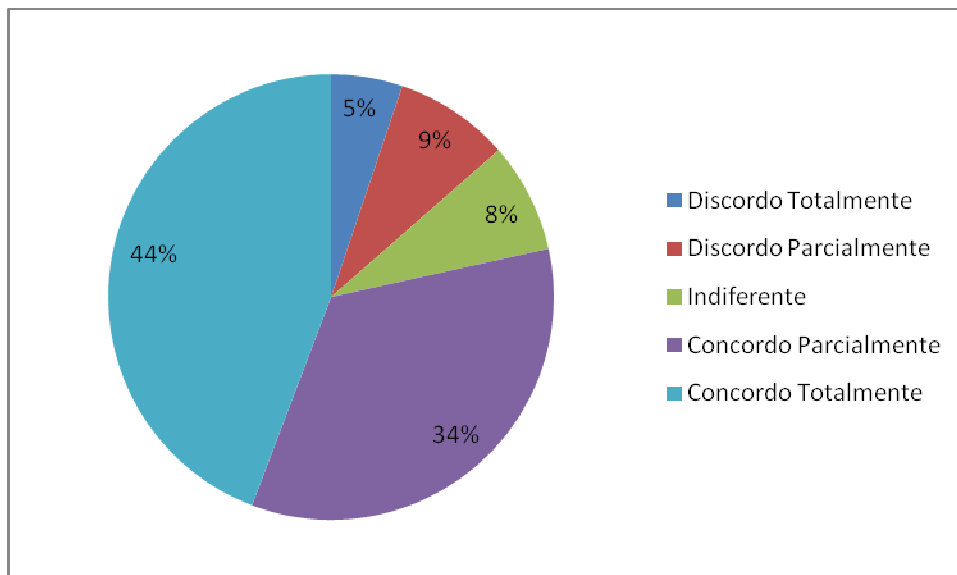
Ainda no fator Filosofia Pedagógica, outro item interessante de ser analisado é o que diz respeito à Contextualização dos Conteúdos, através da questão 5 (CONTEXTO).

Gráfico 2 – Contextualização dos Conteúdos (CONTEXTO)



Assim, os dados acima mostram que 59% dos colaboradores concordam que há contextualização dos conteúdos à realidade de suas tarefas na empresa. Entretanto, há um percentual de 21% de indiferentes e 20% de Discordantes, o que mostra a necessidade de se atentar para identificar as causas dessa insatisfação.

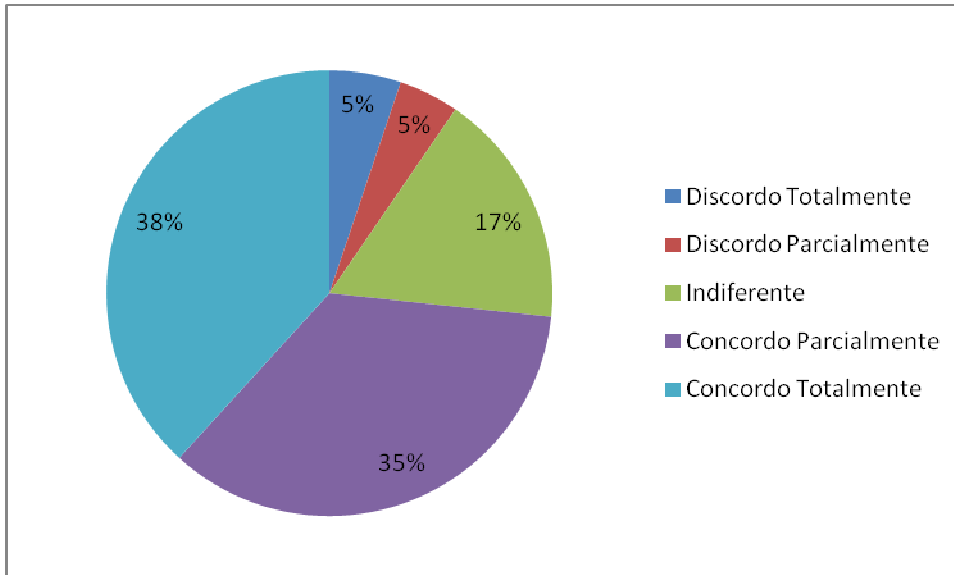
Gráfico 3 – Motivação do Apoio da Gerência e Diretoria (APOIO)



Os dados acima evidenciam que 78% dos colaboradores respondentes concordam que o apoio por parte da Diretoria e da Gerência do SICREDI tem um papel importante na

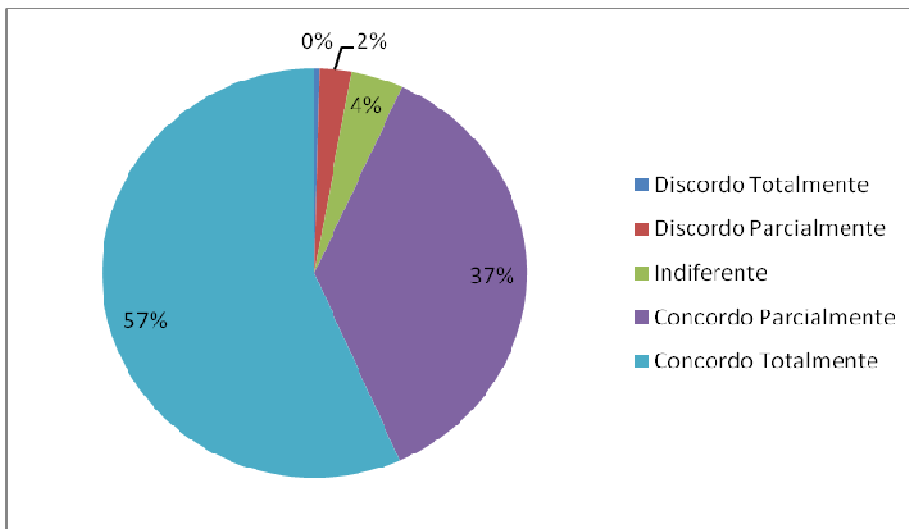
realização dos cursos a distância da empresa, o que já comentamos como de suma importância para o sucesso da iniciativa do e-learning no SICREDI.

Gráfico 4 – Formato do Curso (FORMATO)



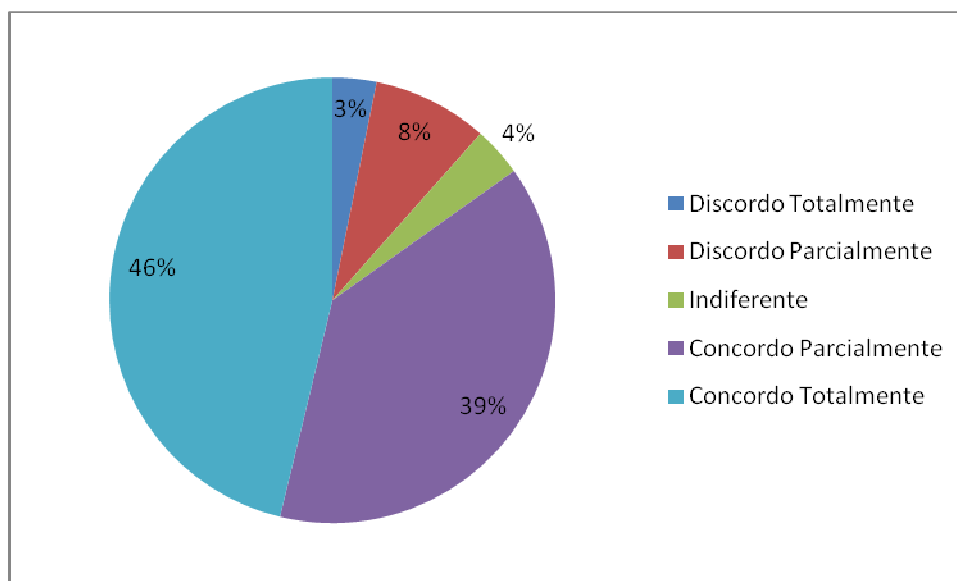
No que tange ao formato do curso como forma de motivação, 73% dos colaboradores afirmam que esse elemento é importante para sua motivação em fazer os cursos via internet, o que deixa claro a importância de um conteúdo bem produzido, que busque sempre que possível a ludicidade como forma de reter a atenção do colaborador, através de um curso que seja agradável e, portanto atrativo.

Gráfico 5 – Alinhamento à cultura dos alunos (CULTURA)



Outro fator importante a ser ressaltado é que a imensa maioria (94%) dos colaboradores afirma que os Cursos online do SICREDI estão alinhados a sua cultura, mostrando que as ações do SICREDI com o fim de contemplar as questões culturais de seu público-alvo têm surtido efeito.

Gráfico 6 – Alinhamento à cultura da empresa (ALINHAM3)



Talvez tão importante quanto ao alinhamento cultural com os alunos, seja o alinhamento dos cursos com a cultura do próprio SICREDI, que pretende introduzir conceitos, habilidades, atitudes alinhadas aos princípios cooperativistas, à missão e à visão do SICREDI. Assim, evidencia-se que 85% dos colaboradores afirmam concordar que há um forte alinhamento dos treinamentos online à cultura da empresa.

Já o Gráfico 7, que segue, mostra que as premissas de tempo e espaço, tidas como vantagens da educação a distância como um todo, estão sendo aproveitadas, pois 64% dos colaboradores afirmam que há flexibilidade nesse sentido. Esse número possivelmente pode aumentar quando os cursos forem liberados para serem acessados externamente ao SICREDI, o que deve ocorrer paulatinamente, em breve. Tal fato é uma das principais reclamações dos colaboradores, pois a demanda do trabalho diário pressiona a realização apressada dos cursos, diminuindo, talvez o resultado final em termos conhecimento adquirido e aplicabilidade de tais conhecimentos.

Gráfico 7 – Flexibilidade na forma de realização do Curso (FLEXIB3)

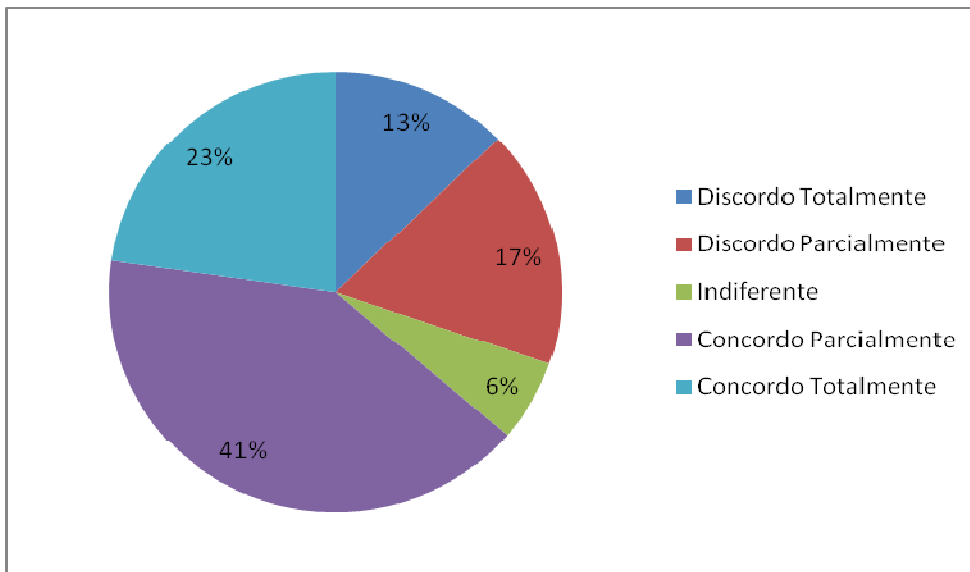
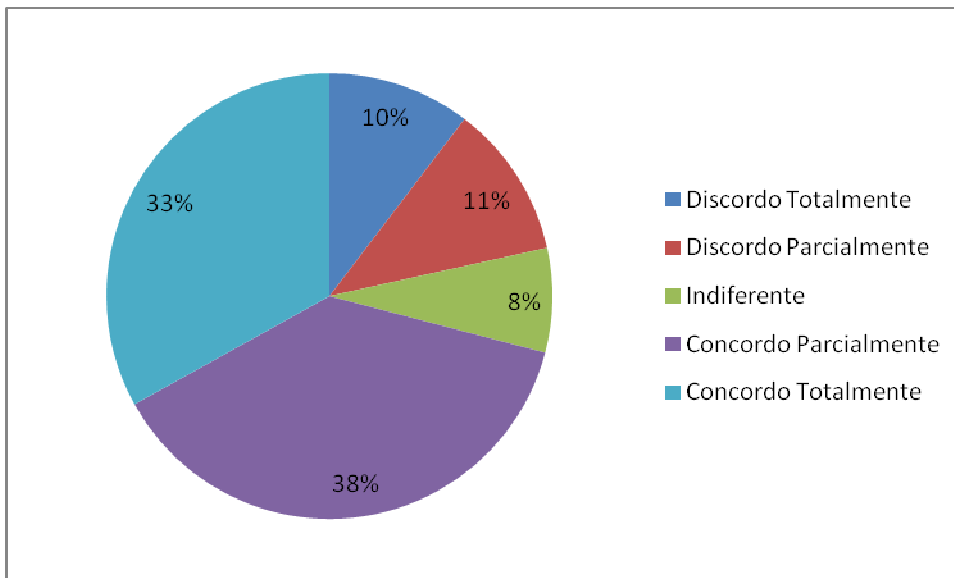


Gráfico 8 - Planejamento com base em necessidades individuais (NECINDIV)



Em relação ao planejamento dos cursos online fundamentado nas necessidades individuais dos colaboradores, tem-se um percentual de 71% dos colaboradores que concordam que os treinamentos são realizados de acordo com uma prévia análise de suas necessidades.

4.2.1 Considerações da Análise da Estatística Descritiva

A principal conclusão que se pode tirar da análise da estatística descritiva é que há um forte alinhamento das iniciativas de educação a distância com a realidade da empresa, pois isso é fortemente percebido pelos colaboradores que acreditam que os treinamentos são desenvolvidos com base em suas necessidades e, portanto, são contextualizados ao dia-a-dia do aluno.

Muito do aparente sucesso do projeto de e-learning do SICREDI parece estar ligado a um apoio total e irrestrito da Diretoria que não se omitiu na necessidade de se engajar no projeto, tanto em termos de apoio moral quanto financeiro, investimento esse que permitiu a aquisição de uma plataforma virtual de aprendizagem de ponta (que permite acesso a relatórios gerenciais), além de uma forte política de desenvolvimento de conteúdos adaptados à educação a distância.

4.3 Análise da Estatística Multivariada (Análise Fatorial e Regressão)

Nessa seção, através das técnicas estatísticas multivariadas, pretende-se apresentar os resultados que corroboram na resposta ao problema de pesquisa.

Conforme já comentado anteriormente, a idéia inicial consistia em tentar-se a validação do instrumento de pesquisa e, portanto, do modelo dos fatores críticos de sucesso em educação corporativa a distância. Entretanto, a análise fatorial exploratória mostrou-se ineficaz, com os fatores bastante dissociados da teoria formulada até então. Isso se deu, talvez, pela necessidade de aplicar-se um pré-teste com um bom número de respondentes, refinando-se o instrumento de pesquisa e, finalmente, aplicando-o novamente na mesma amostra. Além disso, mesmo essa estratégia poderia ter sido falha, simplesmente pela incipiência da teoria em questão.

A matriz rotacionada (Varimax) da análise fatorial pode ser vista abaixo, demonstrando claramente que o modelo precisaria de um grande refinamento a fim de ser validado.

Rotated Component Matrix

	Component												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
30	,755	,111	,124	7,818E-02	,147	4,883E-02	4,444E-02	-2,51E-02	7,574E-02	,118	-4,42E-02	,104	9,795E-02
38	,752	8,131E-02	,129	1,726E-03	7,861E-02	,258	-1,43E-02	3,001E-02	-6,98E-04	,101	-3,15E-02	1,701E-02	-7,82E-02
25	,705	,175	,133	-2,19E-02	-5,48E-02	,247	-,105	,115	-3,64E-02	,175	,136	-3,55E-02	-9,89E-02
39	,659	9,488E-02	7,824E-02	-7,91E-02	,198	-1,23E-02	-1,27E-03	,128	-,241	-1,27E-02	-,169	-,145	6,913E-02
TUTORPAI	,655	6,516E-03	-7,15E-02	,197	,107	1,476E-02	-,154	5,403E-02	,315	-4,71E-03	-8,23E-02	7,356E-02	2,801E-02
40	-,631	-4,22E-02	-5,87E-02	-6,87E-02	-,344	-,110	,220	-1,12E-02	6,946E-02	,136	,110	,248	5,199E-02
28	,616	,115	8,862E-02	,212	-,138	,209	,112	-3,41E-02	7,991E-02	8,723E-02	-,168	-4,68E-02	,126
33	,608	8,637E-02	4,239E-02	1,724E-02	,478	1,481E-02	-1,59E-02	9,119E-02	7,676E-02	3,654E-02	,112	3,387E-02	2,102E-02
26	,604	6,320E-02	,310	-,235	2,709E-02	-2,17E-02	-4,15E-02	-2,04E-03	7,027E-02	,232	-2,96E-02	-3,27E-02	-,182
27	-,486	-7,17E-02	-6,00E-03	-,142	-,123	,333	,316	-3,28E-02	-,195	,149	,158	-,148	2,343E-02
41	-,484	3,619E-02	-,165	-,156	-,261	-,210	,179	1,237E-02	4,771E-02	2,812E-02	7,871E-02	,353	-9,03E-02
36	-,474	-2,84E-02	8,548E-02	-,226	-,388	-,134	,190	4,908E-02	-,246	-1,16E-02	-,152	1,605E-02	5,361E-02
22	,458	,439	9,423E-02	1,025E-02	1,059E-03	,176	-6,44E-02	,136	1,887E-02	7,488E-02	,127	-9,08E-02	-5,71E-02
21	,103	,751	,185	9,291E-02	4,990E-02	7,032E-02	-2,84E-02	1,638E-02	3,000E-03	-1,46E-02	-9,15E-02	,103	3,180E-02
20	,147	,739	9,641E-02	,105	-1,75E-03	,193	-7,81E-03	-4,69E-03	-,107	-4,05E-02	-3,73E-02	1,282E-02	3,029E-02
43	4,043E-02	,672	-4,06E-02	,384	8,134E-02	3,149E-02	-,102	8,489E-02	,114	9,339E-02	3,610E-02	-,148	-1,80E-02
44	2,508E-02	,666	-9,58E-02	,229	,127	3,152E-02	-1,33E-02	,110	,193	6,060E-02	,232	-,109	-8,15E-02
23	,159	,524	,241	6,955E-02	,245	2,377E-02	-4,10E-02	3,146E-02	7,339E-02	,309	-1,56E-02	,101	,124
31	9,474E-02	,460	,369	,146	,175	4,888E-02	3,990E-02	,107	,162	-8,97E-02	-3,96E-03	-6,55E-02	-3,31
24	,336	,354	,108	,107	-,167	-,206	2,218E-02	-1,34E-02	,235	,122	2,608E-02	-,238	,222
9	,161	,105	,661	4,258E-02	-2,65E-02	-2,25E-02	-6,88E-02	4,448E-03	5,634E-02	,133	-9,75E-02	,191	-3,81E-02
10	6,491E-02	,151	,627	4,330E-02	,200	,133	-,186	,124	,230	-4,71E-03	-9,83E-03	9,820E-02	4,662E-02
17	,146	,114	,546	-8,76E-02	,163	4,330E-03	,110	-6,48E-03	-6,86E-02	-,122	-5,54E-02	-,411	,104
15	,325	7,790E-02	,509	,360	-1,25E-02	,234	-,128	,110	-5,01E-02	-7,17E-02	2,771E-02	-5,73E-02	6,270E-02
12	,187	6,090E-02	,435	,395	-8,82E-02	,138	-,150	,370	3,857E-02	8,933E-02	9,346E-03	-,124	2,532E-02
5	,296	,112	,304	-,130	1,675E-02	,166	-,292	,285	-7,32E-02	,156	,162	-5,14E-02	,111
46	-2,59E-02	-,238	-1,85E-02	-,766	-6,54E-02	-,133	,105	-3,46E-02	-,147	-3,32E-02	-3,98E-02	7,375E-03	-1,01E-02
45	,151	,308	,200	,665	-4,53E-02	-4,83E-02	-5,22E-02	,132	2,071E-02	,127	,100	-7,73E-03	-6,13E-02
47	-1,26E-03	,192	2,939E-02	,570	,202	-1,07E-03	9,081E-02	,170	-,159	,298	1,640E-03	,207	-2,93E-03
FEDBAK2I	,260	9,879E-02	4,761E-02	8,946E-02	,752	9,772E-02	-,114	2,334E-02	,150	,124	-2,17E-02	-9,79E-02	-2,00E-02
32	,337	,240	,265	4,806E-02	,646	2,102E-02	5,718E-03	-2,91E-02	-8,34E-02	7,302E-02	-4,52E-02	5,657E-02	-7,61E-02
INCENVI	,292	,131	6,745E-02	,119	,111	,739	-,157	7,605E-02	,214	4,629E-02	-4,43E-02	-4,37E-02	-9,69E-02
4	,342	,183	,156	,140	7,653E-02	,721	-7,75E-02	,111	3,532E-02	4,909E-02	-,107	1,705E-02	-6,01E-02
2	,381	,316	9,321E-02	-,213	6,477E-03	,406	-8,41E-02	,224	,131	,155	-6,71E-02	2,350E-02	,155
INTERA1I	,323	,192	4,619E-02	2,091E-02	,199	,357	-,212	-4,75E-02	,345	2,041E-02	3,042E-02	6,221E-02	-2,10E-02
13	2,447E-03	-5,86E-04	5,638E-02	-5,40E-02	-7,48E-02	-2,33E-02	,728	-2,35E-02	,123	-3,65E-02	-5,84E-02	4,729E-02	,101
14	-4,00E-02	-4,13E-02	-,137	-9,29E-02	,109	-,163	,664	4,364E-02	-7,92E-02	-2,28E-02	,201	2,853E-02	-9,78E-02
11	-,261	-8,71E-02	-,207	2,080E-02	-,193	-1,74E-02	,628	-5,92E-02	-8,28E-02	1,433E-02	2,669E-02	2,148E-02	7,958E-02
8	2,097E-02	,187	8,386E-02	,193	,184	7,058E-02	-2,88E-02	,694	-7,00E-02	1,696E-02	7,437E-02	-1,43E-02	4,714E-02
6	9,686E-02	-3,95E-02	,160	6,652E-02	-6,51E-02	-2,14E-02	-4,64E-02	,688	,225	3,280E-02	-5,54E-02	4,360E-02	1,270E-02
16	-3,16E-02	7,598E-02	-,130	7,195E-03	-,125	,263	,133	,482	,102	5,494E-02	2,723E-02	,158	-,303
TESTE2I	-1,63E-02	-1,40E-03	,324	3,445E-02	,166	8,683E-02	-3,49E-02	,129	,625	7,310E-02	1,572E-02	-5,42E-02	5,562E-02
37	,181	,177	3,950E-03	4,925E-03	-,190	,201	,184	,205	,537	1,809E-02	-3,52E-02	1,225E-02	-,202
CONHOB2I	4,024E-02	,169	-,152	,407	,268	3,708E-02	-2,37E-02	-4,25E-02	,413	-,178	4,635E-02	-,121	3,577E-02
51	,103	3,806E-02	2,490E-02	9,488E-02	,173	9,649E-02	-1,92E-02	9,348E-02	2,874E-02	,793	-6,27E-02	2,811E-02	3,815E-02
50	,221	9,881E-02	1,933E-02	,131	-7,74E-02	1,396E-02	-3,72E-02	-2,74E-03	6,886E-03	,699	-8,19E-02	-,306	-1,97E-02
18	-7,88E-02	9,048E-02	5,030E-02	3,957E-02	-1,38E-02	-5,78E-02	,246	-1,79E-04	-,151	2,402E-02	,812	4,594E-02	8,093E-02
19	9,718E-02	2,244E-02	,140	-9,24E-02	-3,80E-03	4,022E-02	9,625E-02	-2,94E-02	-,157	,165	-,768	6,218E-02	-8,49E-03
48	2,113E-02	-1,48E-02	,105	1,519E-02	-1,01E-02	-3,39E-03	8,087E-02	7,588E-02	-7,58E-02	-,172	-4,85E-02	,733	,195
42	,308	,324	-,185	-8,52E-02	-8,68E-03	-,132	-1,76E-02	,335	-7,62E-02	9,573E-02	-9,04E-03	-,347	,311
49	-2,85E-02	9,944E-03	4,396E-02	1,279E-03	-4,33E-02	7,016E-03	8,490E-02	-1,01E-03	-6,85E-03	1,475E-02	6,717E-02	,137	,768

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.
a. Rotation converged in 15 iterations.

Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	10,806	21,188	21,188	10,806	21,188	21,188	6,315	12,383	12,383
2	3,467	6,798	27,985	3,467	6,798	27,985	3,650	7,158	19,541
3	2,218	4,349	32,334	2,218	4,349	32,334	2,608	5,114	24,655
4	2,153	4,222	36,557	2,153	4,222	36,557	2,532	4,966	29,621
5	1,869	3,666	40,222	1,869	3,666	40,222	2,271	4,453	34,073
6	1,677	3,288	43,510	1,677	3,288	43,510	2,172	4,259	38,332
7	1,544	3,028	46,538	1,544	3,028	46,538	2,088	4,094	42,427
8	1,521	2,983	49,520	1,521	2,983	49,520	1,843	3,614	46,041
9	1,404	2,753	52,273	1,404	2,753	52,273	1,769	3,469	49,510
10	1,308	2,565	54,838	1,308	2,565	54,838	1,753	3,437	52,947
11	1,217	2,386	57,224	1,217	2,386	57,224	1,643	3,221	56,168
12	1,158	2,271	59,495	1,158	2,271	59,495	1,500	2,942	59,110
13	1,033	2,025	61,520	1,033	2,025	61,520	1,229	2,410	61,520
14	,998	1,957	63,477						
15	,949	1,861	65,337						
16	,928	1,821	67,158						
17	,909	1,782	68,940						
18	,883	1,732	70,672						
19	,845	1,657	72,329						
20	,805	1,579	73,908						
21	,744	1,458	75,367						
22	,715	1,401	76,768						
23	,689	1,351	78,119						
24	,677	1,328	79,447						
25	,655	1,284	80,730						
26	,627	1,229	81,959						
27	,601	1,179	83,138						
28	,574	1,126	84,264						
29	,570	1,118	85,381						
30	,547	1,073	86,455						
31	,506	,992	87,446						
32	,502	,985	88,431						
33	,481	,943	89,374						
34	,458	,897	90,271						
35	,435	,854	91,125						
36	,411	,807	91,931						
37	,406	,797	92,728						
38	,385	,756	93,483						
39	,346	,679	94,162						
40	,342	,672	94,834						
41	,320	,628	95,462						
42	,303	,594	96,056						
43	,282	,554	96,610						
44	,271	,532	97,141						
45	,255	,500	97,641						
46	,234	,459	98,100						
47	,220	,431	98,531						
48	,208	,408	98,939						
49	,197	,386	99,325						
50	,178	,348	99,673						
51	,167	,327	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Ilustração 22: Matriz Rotacionada – Análise Fatorial Varimax

Fonte: Output SPSS 10.0

Assim, sugere-se no final desse trabalho que em estudos futuros, busque-se a validação do instrumento através de uma análise fatorial exploratória através de um pré-

teste e uma aplicação final para validação do modelo. Dessa forma, caso necessário, poder-se-á reordenar as variáveis, ou até mesmo retirá-las do questionário. Hair et. al (1998) fala da importância da análise fatorial por ser uma técnica estatística multivariada que pode sintetizar as informações de um grande número de variáveis em um número muito menor de variáveis ou *fatores*. Ao identificar relações latentes (não facilmente identificáveis) e combinando variáveis em alguns fatores, a análise fatorial simplifica nossa compreensão dos dados. Portanto, essa técnica pode trazer inúmeros ganhos à teoria referida em questão.

Logo, com a impossibilidade de validação do instrumento com a análise fatorial, procedeu-se diretamente à aplicação da regressão múltipla. Assim, para se atender aos pressupostos do uso de técnicas estatísticas multivariadas, analisou-se a confiabilidade total do modelo através do Alfa de Cronbach, encontrando-se um valor de 0,82 ou 82% de confiabilidade interna, o que garante, um ótimo entendimento geral pelos respondentes do questionário aplicado.

Além disso, para a aplicação da regressão múltipla, procedeu-se com o cálculo da média aritmética simples das variáveis que compõe os fatores, de onde surgem as variáveis independentes. Dessa forma, para se garantir a confiabilidade interna em cada um dos 10 fatores (constructos), calculou-se novamente o alfa de Cronbach para cada fator, eliminando aqueles com valores abaixo de 0,6, conforme Hair. et. al. (1998). Ainda, sempre que possível, eliminaram-se variáveis para melhorar o valor do Alpha, chegando-se a tabela abaixo:

Fator (Constructo)	Variáveis	Alfa de Cronbach (Confiabilidade Interna)
Filosofia Pedagógica	Nenhuma variável excluída	0,7713
Teoria de Aprendizagem	Nenhuma variável excluída	0,4297
Orientação dos Objetivos	Restaram: SIMULA QUESTION	0,5032
Orientação das Tarefas	ANULADO	Negativo
Fonte de Motivação	Nenhuma variável excluída	0,7267
Papel do Professor	Excluiu-se	0,8089

	TUTOR3	
Suporte Metacognitivo	Excluiu-se: ESTRATEG	0,7054
Aprendizagem Colaborativa	Excluiu-se: INDIV	0,6313
Sensibilidade Cultural	Excluiu-se: ALINHAM2	0,6905
Flexibilidade Estrutural	Excluiu-se: FLEXIB1 FLEXIB2	0,6174

Ilustração 23 – Alpha de Cronbach – Eliminação de Variáveis

Dessa forma, chega-se à Ilustração abaixo, que mostra o modelo dos fatores críticos de sucesso pré-regressão:

Dimensão	Variáveis	Questões
Filosofia Pedagógica	<ul style="list-style-type: none"> • Grau de Interatividade • Estímulo à Colaboração • Contextualização dos Conteúdos 	<ul style="list-style-type: none"> • 1, 2 • 3,4 • 5
Fonte de Motivação	<ul style="list-style-type: none"> • Motivação Interna • Ambiente do Curso • Motivação vinda do apoio da gerência/diretoria • Formato do curso 	<ul style="list-style-type: none"> • 20, 21 • 22 • 23 • 24
Papel do Professor	<ul style="list-style-type: none"> • Estímulo a colaboração e à construção coletiva do conhecimento • Nível de questionamento proposto • Tipo de tutoria (Ativa/Passiva) 	<ul style="list-style-type: none"> • 25 • 26, 28 • 27,29
Suporte Metacognitivo	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento dos Objetivos • Feedback de desempenho • Definição da estratégia para realização do curso 	<ul style="list-style-type: none"> • 31, 34 • 32, 35 • 33
Aprendizado Colaborativo	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de colaboração do LMS • Grau de interatividade • Foco de construção do 	<ul style="list-style-type: none"> • 37 • 38, 39 • 39, 41

	conhecimento (individual/coletivo)	
Sensibilidade Cultural	<ul style="list-style-type: none"> • Alinhamento à cultura dos alunos • Alinhamento à cultura da empresa 	<ul style="list-style-type: none"> • 43 • 45, 46, 47
Flexibilidade Estrutural	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilidade na forma de realização do curso • Planejamento com base em necessidades individuais 	<ul style="list-style-type: none"> • 50 • 51

Ilustração 24: Modelo Pré-Regressão

Assim, a partir disso realizou-se a regressão múltipla, sendo que a mesma não apresentou indícios de multicolinearidade, problemas na adequação da amostra (teste KMO) e tampouco problemas de resíduos com base na análise do gráfico. Portanto, os pressupostos básicos para o uso da regressão múltipla foram atendidos.

Assim, a regressão mostra o que segue abaixo:

Model Summary^a

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,503 ^a	,253	,250	1,11104	,253	84,481	1	249	,000	
2	,559 ^b	,312	,307	1,06848	,059	21,230	1	248	,000	
3	,588 ^c	,346	,338	1,04417	,034	12,684	1	247	,000	
4	,603 ^d	,363	,353	1,03233	,017	6,698	1	246	,010	2,069

a. Predictors: (Constant), fmont

b. Predictors: (Constant), fmont, flex

c. Predictors: (Constant), fmont, flex, pedag

d. Predictors: (Constant), fmont, flex, pedag, sensib

e. Dependent Variable: 0

Ilustração 25: Resumo do Modelo de Regressão

Fonte: Output SPSS 10.0

O resumo do modelo de regressão mostra que apenas 4 fatores (Fonte de Motivação, Flexibilidade Estrutural, Filosofia Pedagógica e Sensibilidade Cultural), dos 10 inicialmente propostos por Reeves (1997) têm relação com a variável dependente sucesso, no caso SICREDI, apresentando um R^2 ajustado de 35,3%. Ainda assim, o grau de explicação é relativamente baixo em relação aos valores obtidos por Joia e Costa (2005) e Joia e Lima (2007), de cerca de 70%. Mas e quais as explicações para essa

diferença? Vale dizer que estamos falando, em ambas as pesquisas, de estudos de caso, os quais possuem limitação na generalização de seus resultados.

Esse baixo grau de explicação, talvez, possa mostrar que a determinação do sucesso do projeto de educação a distância do SICREDI passe sim, pelos fatores **Fonte de Motivação, Flexibilidade Estrutural, Filosofia Pedagógica e Sensibilidade Cultural**, mas que, ao contrário dos estudos de caso anteriores, existem outros fatores aqui não explicados, quantitativamente falando, que impactam no sucesso do projeto.

Abaixo, pode-se verificar a equação final da regressão:

Sucesso (Atingimento dos Objetivos) = 3,568 + 0,260(Fonte de Motivação) + 0,196(Flexibilidade Estrutural) + 0,209(Filosofia Pedagógica) + 0,162(Sensibilidade Cultural)

Pode-se ainda vislumbrar como ficou o Gráfico da Regressão, abaixo:

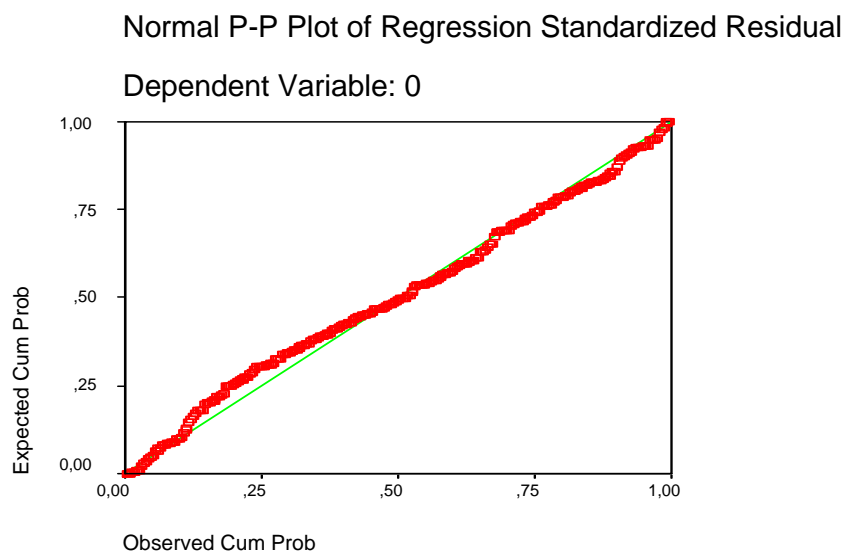


Ilustração 26: Gráfico da Regressão

Fonte: Output SPSS 10.0

Portanto, a Ilustração abaixo, resume os Fatores Determinantes do Sucesso no Projeto de Educação a Distância do SICREDI:

Extrínseca Motivação independente do estudante e do ambiente de aprendizado	Fonte de Motivação 1 - 5	Intrínseca Motivação a partir do estudante e do ambiente de aprendizado
Fixa Programa limitado a lugares e horários específicos	Flexibilidade Estrutural 1 - 5	Aberta Programa não limitado a lugares e horários específicos
Instrutivismo Conhecimento pertence ao instrutor	Filosofia Pedagógica 1 - 5	Construtivismo Conhecimento como uma construção na mente do estudante
Não implementada Diferenças culturais não são consideradas	Sensibilidade Cultural 1 - 5	Integral Programa adaptado às diferenças culturais dos estudantes

Ilustração 27: Fatores Determinantes do Sucesso do Programa de Educação Corporativa a Distância do SICREDI

O fator Fonte de Motivação, que tem o maior grau de explicação entre os fatores, dentro do modelo de regressão, mostra a importância de se criar um ambiente automotivador para o colaborador, ou seja, o formato do curso em termos de conteúdo precisa ser atrativo, o formato de realização do curso tem que ser estimulante ou, no mínimo, não ser entediante e há a clara necessidade imperativa de que haja apoio da Diretoria e Gerência para que se crie um clima favorável ao projeto de educação a distância.

Já o fator Flexibilidade Estrutural, que aparece logo em seguida no modelo de regressão, evidencia a importância de se valer das clássicas vantagens de tempo e espaço de um curso a distância, que nesse caso, são bem utilizadas a favor do SICREDI em termos do impacto no sucesso do projeto. Ainda assim, tudo indica que esse fator deve ganhar mais importância quando o colaborador tiver acesso aos cursos fora do expediente de trabalho, conforme planejamento do SICREDI já apresentado anteriormente.

Por outro lado, tem-se o fator Filosofia Pedagógica, mostrando o quanto a preocupação de criar um ambiente rico em oportunidades de aprendizagem, com interação e colaboração, não só em relação à turma e ao professor/tutor, mas também no que diz respeito a construção do conteúdo com uma abordagem construtivista.

Por último, tem-se Sensibilidade Cultural, que é um fator, que apesar de ser o que menos impacta no grau de explicação de 35% do sucesso do programa de educação a

distância do SICREDI, ele ratifica a necessidade de alinhamento com o público-alvo quando do delineamento de um projeto de e-learning, atentando-se ainda para questões como cultura geral da sociedade e da empresa em particular.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo, em termos de inovação na área de educação corporativa a distância, pôde contribuir, por menor que seja o impacto, na consolidação das teorias de educação a distância, principalmente quando se fala nas aplicações corporativas do e-learning. Dessa forma, ao concluir esse trabalho, busca-se responder, primordialmente ao Problema de Pesquisa, a saber: Quais são os fatores determinantes do sucesso em Programas de Educação Corporativa a Distância? Assim, respondeu-se plenamente ao problema proposto, através do cálculo da regressão múltipla entre os fatores que caracterizam um curso a distância (variáveis independentes) e a variável dependente sucesso, nesse caso, a avaliação dos colaboradores em relação ao atingimento dos objetivos propostos para os cursos a distância.

Ademais, atingiu-se o objetivo geral desse estudo ao encontrar-se a relação dos fatores Fonte de Motivação, Flexibilidade Estrutural, Filosofia Pedagógica e Sensibilidade Cultural com a variável dependente sucesso.

Em relação ao objetivo específico: identificar as ações do projeto de e-learning do caso SICREDI que se correlacionam com os fatores determinantes do sucesso, pôde-se constatar que a preocupação com o planejamento criterioso no lançamento do projeto (com apoio total da Diretoria e Gerência, inclusive com um bom montante de recursos financeiros), buscando-se identificar o perfil do público-alvo, fazendo os colaboradores se sentirem parte dessa nova iniciativa, criando-se aos poucos uma cultura de aprendizagem virtual, além da preocupação com a abordagem pedagógica, são algumas das ações correlacionadas com os fatores encontrados que tiveram relação com a variável sucesso.

No que tange ao segundo objetivo específico: investigar quais são os fatores críticos de sucessos correlatos com os estudos anteriores, pôde-se constatar uma baixa aderência com os estudos anteriores. Joia e Costa (2005) encontraram os seguintes fatores com impacto na variável sucesso: Orientação dos Objetivos, Fonte de Motivação e

Suporte Metacognitivo. Já no segundo estudo, em uma outra organização, Joia e Lima (2007) encontraram os fatores Filosofia Pedagógica, Orientação das Tarefas e Suporte Metacognitivo. No presente estudo, alinha-se com Joia e Costa (2005) no fator Fonte de Motivação e com Joia e Lima (2007) no fator Filosofia Pedagógica. Entretanto, vale ressaltar que não seria imprescindível encontrar uma linearidade nos três estudos, simplesmente, pelo fato de que todos foram estudos de caso e, portanto, têm limitações em termos de generalização de resultados.

É evidente a limitação do presente estudo no que se refere à generalização de seus resultados. Primeiramente, por se estar trabalhando com descrição de um caso somente e, segundo, pelo fato de não se estar trabalhando com um instrumento validado. Portanto, para o início da consolidação da teoria acerca dos fatores chaves de sucesso em programas de educação corporativa a distância, faz-se necessário, primeiramente, validar o instrumento através de uma análise fatorial exploratória, refinando-se variáveis e constructos com a finalidade de se obter um questionário mais enxuto e fidedigno ao modelo dos fatores chaves de sucesso. E mais, para que a validade seja mais abrangente, sugere-se uma estratégia de pesquisa multi-caso, obtendo-se ainda grandes vantagens em termos da generalização dos resultados.

Por outro lado, como forma de enriquecer estudos futuros, vale lembrar que ao finalizar-se esse estudo, encontrou-se um estudo muito interessante de Selim (2007), com um modelo já validado por análise fatorial acerca dos fatores chaves de sucesso da aceitação de programas de educação a distância, entretanto, um pouco divergente do modelo proposto inicialmente por Reeves (1997), mas não conflitante, talvez complementares.

Dessa forma, a partir desse estudo, poder-se-ia juntá-los e refinar-se cada vez mais o modelo dos fatores chaves de sucesso em educação corporativa a distância, tornando-o mais amplo principalmente no entendimento do que é um projeto de sucesso, contribuindo-se para a melhoria e evolução dos projetos de e-learning nas empresas do Brasil e do Mundo.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMOR, D. **A (R)evolução do e-business**. São Paulo: Makron Books, 2000.
- BASSI, L. J. ; VAN BUREN, M. E., **The 2004 State of the Industry Report**. American Society for Training and Development, Virginia, US, 2004.
- BELLONI, M. L. **Educação a distância**. Campinas: Autores Associados, 2001.
- CAMPOS FILHO, M.P. de. **Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios**. *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo. Nov/Dez de 1994.
- CORNELLA, A. **Los Recursos de Información**. Madrid: McGraw Hill/Interamericana de España, 1994.
- CRUZ, D. M. **O professor midiático: a formação docente para a educação a distância no ambiente virtual da videoconferência**, 2001. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.
- EISENHARDT, K..M. **Building Theories from Case Study Research**. *Academy of Management Review*, vol. 14, No. 4, pp. 532-550, 1989.
- EUROPEAN COMISSION. **Communication from the commission to the council and the European parliament: the e-learning action plan**. Brussels, 2001.
- FERREIRA, M. E. P. A **“EAD” num mundo de riscos e possibilidades**. *Revista Nexos*. São Paulo, no 7, p. 45-64, 2000.
- GHEDINE,T.; TESTA, M. G.; FREITAS, H. **Uma Investigação Exploratório-Descritiva sobre as Características da Educação a Distância via Internet em Grandes Empresas Brasileiras**. *Anais do ENANPAD*, 2004.
- GROHMANN, M. Z. **Influências de um Curso de Pós-Graduação no Processo de Aprendizagem Gerencial**, 2004. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.
- JOIA, L. A; COSTA, M. C. F. **“Treinamento Corporativo à Distância via Web: Uma Investigação Exploratória acerca de Fatores Chaves de Sucesso”**. *Anais do 29º Encontro Anual da ANPAD*, 2005.

JOIA, L. A; LIMA, N. C. C. de. **“Fatores Críticos de Sucesso em Treinamentos Corporativos a Distância via Web: Evidências Empírico-Exploratórias a partir de um Estudo de Caso”**. Anais do 31º Encontro Anual da ANPAD, 2007.

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

LAUDON, K. C., LAUDON, J. P. **Gerenciamento de sistemas de informação**. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

LINE ZINE. **Learning in the New Economy**. Capturado em 20 ago. 2005. Online. Disponível na Internet: www.linezine.com/elearning.htm

MCMANUS, T. **Special considerations for designing internet based education**. Technology and Teacher Education Annual, 1995, Willis, D., Robin, B., Willis, J. (Eds); Charlottesville, VA: Association for Advancement of Computing in Education, 1995.

MACHADO, L. de S. **A educação e os desafios das novas tecnologias**. In FERRETI, C. J. et al. (org.) Tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. Petrópolis, RJ: Vozes, p. 169-188, 1994.

MERRIAM, S. B., & CAFFARELLA, R. S. **Learning in adulthood: A comprehensive guide** (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass, 1999.

OLFMAN, L., et al., **A Best-Practice Based Model for Information Technology Learning Strategy Formulation**. Proceedings of the 2003 SIGMIS Conference on Computer Personnel Research: Freedom in Philadelphia-leveraging differences and diversity in the IT workforce. Pennsylvania, EUA, 2003.

PIRRÓ E LONGO, V., et al., **Integração universidade-empresa: passaporte para o futuro**. In: Seminário Tecnologias da Informação e Comunicação em Educação à Distância - LDB, Rio de Janeiro, 1997. Proposta de Implantação: Rede Tecnológica interativa de Telecomunicação para competitividade. LED/PPGEP/UFSC, mimeo, 1997.

LUCENA, C.; FUKS, H. **Professores e aprendizes na Web: a educação na era da Internet**. Rio de Janeiro: Clube do Futuro, 2000.

MARTIN, K. WBI or not WBI? **Issues of Teaching and Learning**. Vol 4 No 7 Agosto, 1998.

MARTINS, O. B. **A educação superior à distância e a democratização do saber**. Petrópolis: Vozes, 1991.

- PILLA, B. S.; NAKAYMA, M. K.; BINOTTO, E. **Caracterizando Práticas de E-learning em Empresas: uma pesquisa exploratória na Austrália e no Brasil**. Anais do ENANPAD, 2006.
- REEVES, T. 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 Outubro de 2005.
- REEVES, T. e REEVES, M. **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, 1999.
- ROSENBERG, M. J. **E-learning**. Implementando com sucesso aprendizado on-line na sua empresa. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.
- SELIM, H. M. **Critical Success Factors for e-learning acceptance: confirmatory factor models**. Computer & Education, 2007.
- SELLTIZ, C., WRIGHTSMAN, L. S., COOK, S. W: **Métodos de Pesquisa nas Relações sociais**. 2ª ed. V. 1. São Paulo: E. P. U, 1987.
- SICREDI. **Sistema Cooperativo de Crédito**. Material de treinamento GEP, 2008.
- SILVA, E.S., **Treinamento corporativo a distância: uma investigação pelo caminho já trilhado**, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis.
- SILVEIRA, R. D. (2002). **Videoconferência: a educação sem distância**. Curitiba: Universidade Eletrônica do Brasil.
- SNOW, C.; THOMAS, J. **Field research methods in strategic management: contributions to theory building and testing**. Journal of Management Studies, v. 31, n. 4, p. 457-480, 1994.
- STRAZZO, D., WENTLING, T. L. **A study of e-learning practices in selected Fortune 100 companies**. The NCSA e-learning group University of Illinois, 2000.
- TESTA, M. G.; FREITAS, H. **Fatores importantes na gestão de programas de educação a distância via Internet: a visão dos especialistas**. Anais do ENANPAD, 2002.
- TESTA. M.G. **Fatores Críticos de Sucesso de Programas de Educação à Distância via Internet**. Mestrado PPGA - UFRGS, 2002.

- URDAN, T. A., WEGGEN, C. C. **Corporate e-learning: exploring a new frontier.** WRHambrecht+CO, 2000.
- VARELLA, P. G. (2002). Aprendizagem colaborativa em ambientes virtuais de aprendizagem: a experiência inédita da PUCPR. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v.3, n.6, p.11-27, ago, 2002.
- YOUNG, K. **The effective deployment of e-learning.** Industrial and Commercial Training, v.33, no 1, p. 5-11, 2001.
- WALTON, R. E. **Tecnologia de Informação: o uso de TI pelas empresas que obtêm vantagem competitiva.** São Paulo; Atlas, 215 p, 1994.
- WELLE-STRAND, A., THUNE, T. E-learning policies, practices and challenges in two orwegian organizations. **Evaluation and Program Planning**, no 26, p.185-192, 2003.
- WENTLING, T.L., WAIGHT, C., GALLAHER, J., LA FLEUR, J., WANG, C. KANFER, A. **E-learning – A review of literature.** The e-learning group University of Illinois, set. 2000.

ANEXOS

ANEXO A - QUESTIONÁRIO

A pesquisa abaixo faz parte de um estudo complementar a uma Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Santa Maria que tem o intuito de identificar os fatores determinantes do sucesso em programas de educação corporativa a distância.

A – Dados Gerais

1. Sexo (1) Masculino (2) Feminino
2. Idade: _____ anos
3. Tempo em que trabalha na empresa: _____ anos

B - Para responder às questões seguintes, preencha os espaços entre parênteses, conforme a escala abaixo:

**Não Concordo
Totalmente**

Concordo

0 1 2 3 4 5

- Quanto mais próximo da **DIREITA** você se posicionar , **MAIOR** será a sua concordância com o que a frase descreve
- Quanto mais próximo da **ESQUERDA** você se posicionar, **MENOR** será a sua concordância com o que a frase descreve.
- Registre o número que melhor represente sua opinião. Caso a assertiva **não se aplique**, deixe-a em branco.

FILOSOFIA PEDAGÓGICA

Questões		0	1	2	3	4	5
1	O curso, em geral, é pouco interativo, ou seja, o professor/tutor apenas faz exposições do conteúdo sem interagir com os colaboradores inseridos no curso						
2	O curso, de modo geral, tem foco na interação com os alunos, ou seja, o conhecimento é construído de forma colaborativa através do uso dos chats, fóruns e outros mecanismos de interação entre os alunos e entre os alunos e professores/tutores						
3	De modo geral, não sou incentivado a fazer o curso de forma colaborativa, ou seja, interagindo com os colegas e professores/tutores						
4	De modo geral, sou incentivado a fazer o curso de forma colaborativa, ou seja, interagindo com os colegas e professores/tutores						
5	O professor/tutor procura, de modo geral, correlacionar os conteúdos ministrados ou incentivar a contextualização com experiências anteriores dos alunos						

TEORIA DE APRENDIZAGEM

Questões		0	1	2	3	4	5
6	O curso tem essencialmente testes e exercícios fundamentados na recuperação dos conceitos aprendidos						
7	Os testes/exercícios dos cursos não estimulam o uso do raciocínio ou simulação dos conhecimentos aprendidos com base na contextualização com a prática dos alunos						
8	Os conteúdos ministrados são essencialmente fundamentados em conceitos a serem absorvidos para uma boa execução das tarefas rotineiras do meu dia a dia profissional						
9	Os conteúdos ministrados colocam os conceitos em questionamento, estimulando a quebra de paradigmas, ou seja, os alunos são estimulados a vislumbrar a realidade da empresa no dia a dia e a questionar os conceitos e/ou processos ministrados						

ORIENTAÇÃO DOS OBJETIVOS

Questões		0	1	2	3	4	5
10	O curso, de forma geral, estimula o questionamento, o raciocínio, a contextualização dos conteúdos aprendidos com o dia a dia						
11	O curso é meramente instrucional, focado em procedimentos e ou memorização de conceitos/regras para desempenho adequado das tarefas da rotina profissional						
12	O curso busca simular atividades/tarefas do cotidiano no qual os alunos estão inseridos para facilitar a assimilação dos conteúdos aprendidos						
13	O curso é meramente expositivo, ou seja, há conteúdos que devem ser lidos e compreendidos para posterior testagem de sua assimilação						

ORIENTAÇÃO DAS TAREFAS

Questões		0	1	2	3	4	5
14	Os exercícios, em geral, são aqueles "clássicos" baseados na assimilação direta dos conteúdos						
15	Os exercícios, em geral, buscam contextualizar os conteúdos aprendidos através de simulações da realidade diária						
16	Os tipos de exercícios, em geral, são variados (múltipla escolha, verdadeiro/falso, ligar colunas...), mas essencialmente buscam verificar a assimilação de conteúdos de forma direta						
17	Os exercícios, em geral, buscam estimular o raciocínio fundamentando-se nos conteúdos aprendidos, mas não buscando essencialmente uma resposta direta ao problema e sim uma interpretação da realidade diária contextualizada aos conteúdos aprendidos						
18	Os exercícios, em geral, possuem apenas uma resposta correta, sem margem para questionamentos, ou seja, busca-se "verdades absolutas".						
19	Os exercícios, em geral, possuem múltiplas respostas possíveis, portanto, há margem para questionamento, ou seja, busca-se "verdades relativas"						

FONTE DE MOTIVAÇÃO

Questões		0	1	2	3	4	5
20	A motivação para realização dos cursos independe das características do mesmo, ou seja, faço o curso altamente motivado, pois os mesmos são essenciais para o desempenho das minhas atividades na empresa						
21	A motivação para a realização dos cursos independe das características do mesmo, ou seja, faço o curso altamente motivado, pois os mesmos são fundamentais para meu desenvolvimento profissional como um todo						
22	Os recursos do LMS (Ambiente Virtual de Aprendizagem) são fundamentais como elementos motivadores na realização do curso, pois permitem a interatividade com os colegas e com os professores/tutores						
23	O ambiente do curso é favorável à capacitação (há apoio da coordenação), dessa forma, esse é um elemento que estimula a minha motivação em realizar o curso						
24	O formato do curso, ou seja, o uso de animações, "joguinhos", simulações, ilustrações estimulam minha motivação ao realizar o curso						

PAPEL DO PROFESSOR/TUTOR

Questões		0	1	2	3	4	5
25	Quanto ao papel do professor/tutor, posso dizer que sou estimulado a construir o conhecimento através de um processo coletivo, ou seja, interagindo com o próprio professor/tutor e com meus colegas de curso						
26	O professor/tutor estimula ao questionamento dos conteúdos aprendidos, ou seja, os conteúdos ministrados não são colocados como "verdades absolutas", dando margem a discussões que estimulam o enriquecimento do aprendizado						
27	O professor/tutor tem mero papel de suporte ao processo de aprendizagem, ou seja, os conteúdos devem ser lidos/assimilados e a função do professor/tutor é apenas responder a dúvidas dos alunos						
28	Os cursos são permeados por discussões dos conteúdos através da mediação do professor/tutor, ou seja, o <i>chat</i> e os fóruns são utilizados intensamente para se questionar os conteúdos aprendidos						
29	O professor/tutor tem um papel totalmente passivo, ou seja, apenas responde às dúvidas dos alunos						
30	O professor/tutor tem um papel totalmente ativo, ou seja, ele busca estimular a discussão, o questionamento dos conteúdos aprendidos e a contextualização com o cotidiano						

SUPORTE METACOGNITIVO

Questões		0	1	2	3	4	5
31	Os alunos inseridos nos cursos conhecem claramente os objetivos das disciplinas ministradas						
32	Os alunos têm um <i>feedback</i> constante de seu desempenho, além de formas de melhorar o mesmo						
33	Os professores/tutores dão dicas de como realizar o curso a fim de maximizar o aprendizado						

ANEXO B - CONFIABILIDADE TOTAL DO MODELO

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
INTERA2	185,2112	337,9192	,5448	,8102
INCEN TI2	185,3865	333,5181	,5590	,8087
CONTEXTO	185,7450	343,0227	,3976	,8136
TESTES1	184,5817	353,9163	,2549	,8177
TAREFAS	184,7570	350,8647	,3199	,8164
PARADIGM	185,4422	345,1356	,3494	,8149
QUESTION	185,0159	347,0397	,3985	,8146
INSTRUCI	185,9841	374,1837	-,3011	,8317
SIMULACA	184,9801	345,8436	,4396	,8138
EXPOSITI	185,6972	359,4520	-,0022	,8243
EXECLASS	185,8207	365,6597	-,1285	,8273
CONTEXER	185,0677	344,8474	,4850	,8131
ASSIMDIR	184,6653	357,4716	,1011	,8200
INTERPRE	185,7131	346,4374	,2761	,8166
VERDABSO	185,3705	361,9542	-,0525	,8256
VERDAREL	186,6295	353,1302	,1043	,8221
MOTIVEMP	185,0398	344,0624	,4487	,8132
MOTIVPES	185,0000	343,8240	,4474	,8131
LMS	185,3665	338,3691	,5569	,8103
APOIO	185,2032	338,2665	,5065	,8108
FORMATO	185,2749	345,5361	,3516	,8149
TUTOR1	185,7769	333,1260	,6215	,8077
TUTOR2	186,0717	338,7148	,4703	,8115
TUTOR3	185,6534	372,4914	-,2727	,8306
DISCUSSA	185,9681	336,4630	,5084	,8103
TUTORATI	186,0000	329,7840	,6153	,8068
CONHEOBJ	185,0398	345,9184	,4276	,8140
FEEDBACK	185,9323	333,7674	,4905	,8101
DICAS	185,8327	334,2439	,5054	,8099
ESTRATEG	186,5020	382,4030	-,4181	,8370
LMS2	184,7052	352,6007	,2694	,8173
INTERA3	185,7649	332,7645	,5945	,8080
COLETIVO	186,1673	336,5479	,4370	,8117
INDIVIDU	185,5777	383,9009	-,4840	,8367
GRUPO2	185,3785	348,5722	,2967	,8163
CULTURA	184,7769	349,5980	,4046	,8153
NORMAS	184,6135	351,7101	,3640	,8162
ALINHAME	184,8765	348,9567	,3855	,8152
ALINHAM2	187,3187	375,1060	-,3321	,8318
ALINHAM3	185,0797	349,4256	,2688	,8169
FLEXIB	186,1355	359,7896	-,0205	,8267

ANEXO C - ANÁLISE DE CONFIABILIDADE – ALFA DE CRONBACH DAS DIMENSÕES

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
FLEXIB2	185,4183	358,2043	,0186	,8241
FLEXIB3	185,8088	343,6673	,3108	,8156
NECINDIV	185,5219	343,2105	,3324	,8150
FEDBAK2I	185,7570	337,5687	,3971	,8129
INTERA1I	185,9482	339,9693	,4127	,8128
INCENTVI	185,5976	334,5934	,4879	,8103
TESTE2I	185,0398	348,1584	,2618	,8170
TUTORPAI	186,3705	338,5942	,4184	,8125
CONHOB2I	185,2590	352,5367	,1482	,8200
GRUPOI	186,3068	339,3415	,3862	,8133

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 51
Alpha = ,8200

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
MOTIVEMP	16,1275	8,9677	,5712	,6502
MOTIVPES	16,0876	8,9843	,5537	,6559
LMS	16,4542	9,0169	,4859	,6802
APOIO	16,2908	8,5191	,4987	,6762
FORMATO	16,3625	9,6320	,3483	,7345

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0

N of Items = 5

Alpha = ,7267

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
TUTOR1	16,1514	12,8890	,6219	,4701
TUTOR2	16,4462	13,6801	,4876	,5229
TUTOR3	16,0279	22,3792	-,3786	,8089
DISCUSSA	16,3426	13,1701	,5335	,5017
TUTORATI	16,3745	12,0192	,6247	,4526
TUTORPAI	16,7450	13,2147	,4584	,5300

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0

N of Items = 6

Alpha = ,6204

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
TUTOR1	12,5618	15,2072	,6356	,7611
TUTOR2	12,8566	15,8193	,5322	,7903
DISCUSSA	12,7530	15,4667	,5538	,7843

TUTORATI	12,7849	13,8655	,6881	,7417
TUTORPAI	13,1554	14,6758	,5744	,7794

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 5

Alpha = ,8089

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
CONHEOBJ	16,9323	11,5834	,3504	,2178
FEEDBACK	17,8247	8,0331	,5648	-,0547
DICAS	17,7251	9,6961	,3586	,1479
ESTRATEG	18,3944	19,1118	-,5289	,7054
CONHOB2I	17,1514	11,5290	,1713	,2941
FEDBAK2I	17,6494	8,5886	,4450	,0512

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 6

Alpha = ,3438

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean	Scale Variance	Corrected Item-	Alpha
--	---------------	-------------------	--------------------	-------

	if Item Deleted	if Item Deleted	Total Correlation	if Item Deleted
CONHEOBJ	14,1912	15,7873	,3514	,6985
FEEDBACK	15,0837	11,3170	,6113	,5868
DICAS	14,9841	12,3357	,5213	,6308
CONHOB2I	14,4104	15,1709	,2447	,7386
FEDBAK2I	14,9084	11,0516	,6090	,5867

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 5

Alpha = ,7054

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
LMS2	17,0199	8,4036	,1180	,0360
INTERA3	18,0797	5,4416	,4467	-,4133
COLETIVO	18,4821	5,3227	,3453	-,3444
INDIVIDU	17,8924	14,3284	-,6604	,6313
GRUPO2	17,6932	6,9815	,2741	-,1290
GRUPOI	18,6215	6,4282	,1668	-,0784

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 6

Alpha = ,0972

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
LMS2	13,3546	13,0698	,1172	,6712
INTERA3	14,4143	8,6356	,5750	,4734
COLETIVO	14,8167	8,0783	,5353	,4887
GRUPO2	14,0279	11,1952	,3005	,6151
GRUPO1	14,9562	9,0981	,3934	,5771

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 5
Alpha = ,6313

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
CULTURA	15,0837	2,0850	,3805	-,9757
NORMAS	14,9203	2,2896	,3466	-,8251
ALINHAME	15,1833	2,2623	,2110	-,7292
ALINHAM2	17,6255	5,5552	-,6349	,6905
ALINHAM3	15,3865	2,1421	,0526	-,5561

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 5
Alpha = -,2691

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
NORMAS	12,9960	3,8600	,4947	,6248
ALINHAME	13,2590	3,3927	,5218	,5957
ALINHAM3	13,4622	3,0816	,3743	,7304
CULTURA	13,1594	3,4545	,5880	,5636

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 4
Alpha = ,6905

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
FLEXIB	10,9801	6,9476	-,0995	,3303
FLEXIB2	10,2629	6,2666	,0671	,0578
FLEXIB3	10,6534	6,4194	,0535	,0785
NECINDIV	10,3665	5,4891	,2291	-,1921

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 4
Alpha = ,1088

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
FLEXIB	7,2590	3,6247	-,1039	-,0437
FLEXIB2	6,5418	3,1772	,0881	-,7137
FLEXIB3	6,9323	4,8794	-,2034	,2090

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 3

Alpha = -,1921

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
FLEXIB2	7,1554	5,1158	-,0079	,6174
FLEXIB3	7,5458	3,6249	,2918	,0165
NECINDIV	7,2590	3,6247	,3228	-,0437

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0 N of Items = 3

Alpha = ,3303

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

R E L I A B I L I T Y A N A L Y S I S - S C A L E (A L P H A)

Item-total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Alpha if Item Deleted
FLEXIB3	3,7211	1,7139	,4467	.
NECINDIV	3,4343	1,8227	,4467	.

Reliability Coefficients

N of Cases = 251,0

N of Items = 2

Alpha = ,6174

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	fmont	-	Stepwise (Criteria: Probability-of- F-to-enter <= , .050, Probability-of- F-to-remove >= ,100).
2	flex	-	Stepwise (Criteria: Probability-of- F-to-enter <= , .050, Probability-of- F-to-remove >= ,100).
3	pedag	-	Stepwise (Criteria: Probability-of- F-to-enter <= , .050, Probability-of- F-to-remove >= ,100).
4	sensib	-	Stepwise (Criteria: Probability-of- F-to-enter <= , .050, Probability-of- F-to-remove >= ,100).

a. Dependent Variable: 0

Model Summary^e

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,503 ^a	,253	,250	1,11104	,253	84,481	1	249	,000	
2	,559 ^b	,312	,307	1,06848	,059	21,230	1	248	,000	
3	,588 ^c	,346	,338	1,04417	,034	12,684	1	247	,000	
4	,603 ^d	,363	,353	1,03233	,017	6,698	1	246	,010	2,069

a. Predictors: (Constant), fmont

b. Predictors: (Constant), fmont, flex

c. Predictors: (Constant), fmont, flex, pedag

d. Predictors: (Constant), fmont, flex, pedag, sensib

e. Dependent Variable: 0

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	104,283	1	104,283	84,481	,000 ^a
	Residual	307,366	249	1,234		
	Total	411,649	250			
2	Regression	128,520	2	64,260	56,287	,000 ^b
	Residual	283,129	248	1,142		
	Total	411,649	250			
3	Regression	142,350	3	47,450	43,521	,000 ^c
	Residual	269,300	247	1,090		
	Total	411,649	250			
4	Regression	149,488	4	37,372	35,068	,000 ^d
	Residual	262,161	246	1,066		
	Total	411,649	250			

a. Predictors: (Constant), fmont

b. Predictors: (Constant), fmont, flex

c. Predictors: (Constant), fmont, flex, pedag

d. Predictors: (Constant), fmont, flex, pedag, sensib

e. Dependent Variable: 0

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	95.0% Confidence Interval for B		Correlations			Collinearity Statistics		
		B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound	Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	5,270	,399		13,194	,000	4,433	6,057						
	fmont	,889	,097	,503	9,191	,000	,698	1,079	,503	,503	,503	1,000	1,000	
2	(Constant)	4,738	,401		11,810	,000	3,948	5,528						
	fmont	,768	,097	,435	7,950	,000	,578	,958	,503	,451	,419	,926	1,079	
	flex	,286	,062	,252	4,808	,000	,184	,408	,370	,281	,243	,926	1,079	
3	(Constant)	4,411	,403		10,958	,000	3,618	5,204						
	fmont	,606	,105	,343	5,777	,000	,389	,812	,503	,345	,297	,751	1,331	
	flex	,251	,061	,221	4,082	,000	,130	,372	,370	,251	,210	,903	1,108	
	pedag	,303	,085	,211	3,561	,000	,136	,471	,433	,221	,183	,754	1,326	
4	(Constant)	3,568	,515		6,934	,000	2,554	4,581						
	fmont	,459	,118	,260	3,878	,000	,226	,691	,503	,240	,197	,578	1,732	
	flex	,222	,062	,196	3,592	,000	,100	,344	,370	,223	,183	,873	1,146	
	pedag	,301	,084	,209	3,574	,000	,135	,467	,433	,222	,182	,754	1,326	
	sensib	,353	,136	,162	2,588	,010	,084	,621	,429	,163	,132	,661	1,514	

a. Dependent Variable: 0

Excluded Variables^e

Model	Beta In	t	Sig.	Partial Correlation	Collinearity Statistics			
					Tolerance	VIF	Minimum Tolerance	
1	pedag	,250 ^a	4,143	,000	,254	,774	1,292	,774
	profes	,231 ^a	3,826	,000	,236	,777	1,288	,777
	suporte	,202 ^a	3,367	,001	,209	,797	1,255	,797
	aprendiz	,168 ^a	2,766	,006	,173	,796	1,256	,796
	sensib	,213 ^a	3,282	,001	,204	,684	1,462	,684
	flex	,252 ^a	4,608	,000	,281	,926	1,079	,926
2	pedag	,211 ^b	3,561	,000	,221	,754	1,326	,751
	profes	,175 ^b	2,886	,004	,181	,731	1,367	,731
	suporte	,178 ^b	3,049	,003	,190	,789	1,267	,763
	aprendiz	,120 ^b	2,005	,046	,127	,767	1,304	,767
	sensib	,164 ^b	2,567	,011	,161	,661	1,514	,661
3	profes	,101 ^c	1,525	,129	,097	,595	1,682	,595
	suporte	,128 ^c	2,125	,035	,134	,720	1,389	,688
	aprendiz	,039 ^c	,603	,547	,038	,633	1,581	,622
	sensib	,162 ^c	2,588	,010	,163	,661	1,514	,578
4	profes	,126 ^d	1,910	,057	,121	,584	1,712	,533
	suporte	,100 ^d	1,628	,105	,103	,688	1,454	,562
	aprendiz	,054 ^d	,839	,402	,054	,628	1,593	,543

a. Predictors in the Model: (Constant), fmont

b. Predictors in the Model: (Constant), fmont, flex

c. Predictors in the Model: (Constant), fmont, flex, pedag

d. Predictors in the Model: (Constant), fmont, flex, pedag, sensib

e. Dependent Variable: 0

Coefficient Correlations^a

Model			fmont	flex	pedag	sensib
1	Correlations	fmont	1,000			
	Covariances	fmont	,009			
2	Correlations	fmont	1,000	-,271		
		flex	-,271	1,000		
	Covariances	fmont	,009	-,002		
		flex	-,002	,004		
3	Correlations	fmont	1,000	-,171	-,435	
		flex	-,171	1,000	-,160	
		pedag	-,435	-,160	1,000	
	Covariances	fmont	,011	-,001	-,004	
		flex	-,001	,004	,000	
		pedag	-,004	,000	,007	
4	Correlations	fmont	1,000	-,061	-,376	-,481
		flex	-,061	1,000	-,156	-,181
		pedag	-,376	-,156	1,000	-,011
		sensib	-,481	-,181	-,011	1,000
	Covariances	fmont	,014	,000	-,004	-,008
		flex	,000	,004	,000	-,002
		pedag	-,004	,000	,007	,000
		sensib	-,008	-,002	,000	,019

a. Dependent Variable: 0

Collinearity Diagnostics^a

Model	Dimension	Eigenvalue	Condition Index	Variance Proportions				
				(Constant)	fmont	flex	pedag	sensib
1	1	1,984	1,000	,01	,01			
	2	,016	11,303	,99	,99			
2	1	2,928	1,000	,00	,00	,01		
	2	,057	7,176	,08	,08	,99		
	3	,016	13,730	,92	,91	,00		
3	1	3,893	1,000	,00	,00	,01	,00	
	2	,063	7,874	,02	,03	,97	,09	
	3	,030	11,469	,28	,07	,02	,85	
	4	,015	16,094	,70	,90	,00	,06	
4	1	4,878	1,000	,00	,00	,00	,00	,00
	2	,065	8,690	,01	,01	,98	,05	,01
	3	,035	11,885	,07	,01	,01	,85	,05
	4	,015	17,999	,37	,74	,00	,08	,00
	5	,008	25,223	,55	,24	,01	,03	,95

a. Dependent Variable: 0

Casewise Diagnostics^a

Case Number	Std. Residual	0	Predicted Value	Residual
16	3,309	10,00	6,5840	3,41602
25	3,309	10,00	6,5840	3,41602
73	-3,713	3,00	6,8329	-3,83287
114	-3,085	5,00	8,1848	-3,18482
250	-3,329	4,00	7,4371	-3,43708

a. Dependent Variable: 0

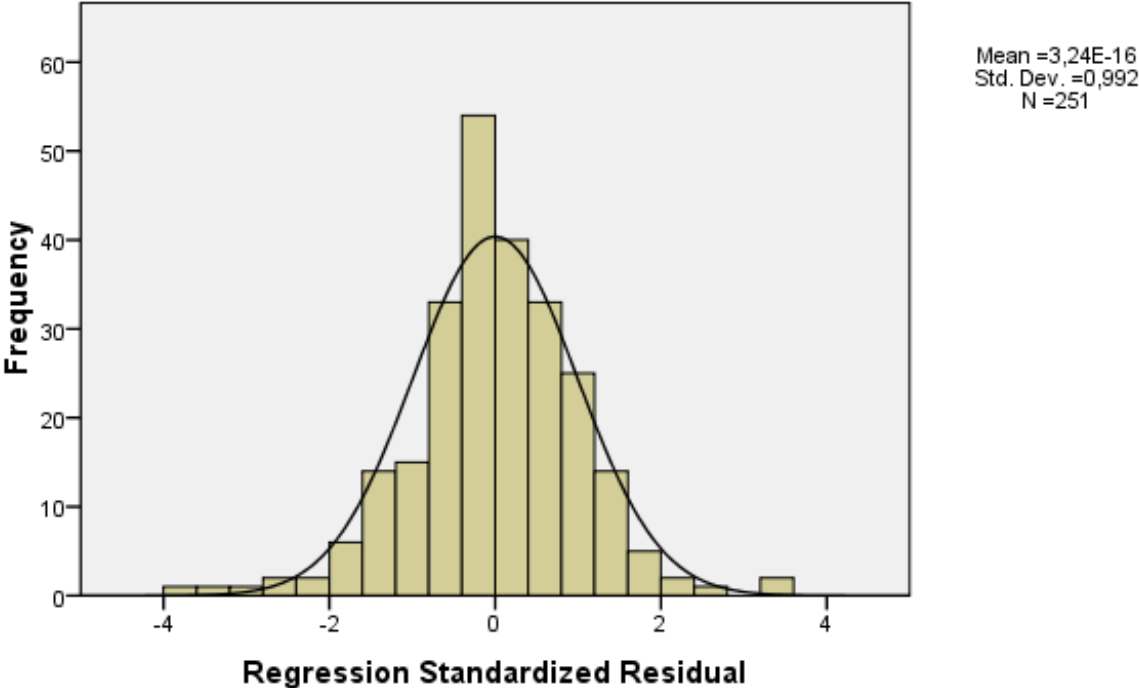
Residuals Statistics^a

	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	N
Predicted Value	6,0704	10,1794	8,8845	,77327	251
Residual	-3,83287	3,41602	,00000	1,02403	251
Std. Predicted Value	-3,639	1,675	,000	1,000	251
Std. Residual	-3,713	3,309	,000	,992	251

a. Dependent Variable: 0

Histogram

Dependent Variable: 0



Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Dependent Variable: 0

