

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO – UNIFECAP**

**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**CAROLINE GARCIA PINTO**

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE CONTEÚDOS DE  
TREINAMENTO NO TRABALHO: UMA CONTRIBUIÇÃO  
METODOLÓGICA**

**São Paulo**

**2005**

**CENTRO UNIVERSITÁRIO ÁLVARES PENTEADO – UNIFECAP**

**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS**

**CAROLINE GARCIA PINTO**

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE CONTEÚDOS DE TREINAMENTO  
NO TRABALHO: UMA CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Centro Universitário  
Álvares Penteado – UNIFECAP, como requisito  
para obtenção do título de Mestre em  
Administração de Empresas.

**Orientador: Prof. Dr. Roberto Coda**

**São Paulo**

**2005**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**CAROLINE GARCIA PINTO**

**AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DE CONTEÚDOS DE TREINAMENTO NO  
TRABALHO: UMA CONTRIBUIÇÃO METODOLÓGICA**

Dissertação apresentada ao Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP, como requisito para a obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

**COMISSÃO JULGADORA:**

---

Profa. Dra. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Prof. Dr. Dirceu da Silva  
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP

---

Prof. Dr. Roberto Coda  
Centro Universitário Álvares Penteado – UNIFECAP  
Professor Orientador – Presidente da Banca Examinadora

**São Paulo, 09 de setembro de 2005**

## DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a meus queridos pais,  
familiares e amigos, pelo carinho,  
paciência, incentivo, ajuda e  
compreensão.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
1.1 Objetivo geral.....	13
1.2 Objetivos específicos.....	14
1.3 Estrutura do trabalho.....	14
<b>2 TEORIA E CONCEITOS</b> .....	16
2.1 A importância do conhecimento e de sua gestão.....	16
2.2 Ensino e aprendizagem.....	17
2.3 Pedagogia x andragogia.....	19
2.4 Análise das teorias de aprendizagem individual.....	20
2.4.1 Teorias S-R (estímulo-resposta).....	22
Teoria de Edward L. Thorndike.....	22
Teoria de Clark L. Hull.....	25
Teoria de Burrhus Frederic Skinner.....	26
2.4.2 Teorias cognitivas.....	28
Teoria de K. Koffka.....	29
Teoria de Edward C. Tolman.....	30
Teoria de David P. Ausubel.....	33
Teoria de Albert Bandura.....	38
Teoria de Jerome S. Bruner.....	42
Teoria da aprendizagem como processamento de informação.....	45
2.5 Análise da metodologia de ensino.....	51
2.6 Análise das teorias motivacionais.....	56
Teoria da hierarquia das necessidades de Maslow.....	57
Teoria da motivação-higiene de Herzberg.....	59
Contrato psicológico.....	61

Administração por objetivos.....	61
Programa de envolvimento dos funcionários.....	63
Recompensas.....	64
Aspectos desmotivadores do treinamento.....	65
2.7 Análise da metodologia de planejamento da aprendizagem.....	68
2.8 Análise da metodologia de realização de treinamentos – efetividade do instrutor.....	76
2.9 Análise da metodologia de avaliação de treinamentos.....	80
2.10 Análise das Barreiras para aplicação de conteúdos de treinamento.....	83
2.11 Resumo das variáveis independentes identificadas.....	85
<b>3 METODOLOGIA DE PESQUISA.....</b>	<b>97</b>
3.1 Modelo de pesquisa.....	97
3.2 Procedimentos adotados.....	98
3.3 Amostra.....	116
3.4 Medidas.....	117
3.5 Instrumento de pesquisa.....	119
3.5.1 Pré-teste do instrumento de pesquisa.....	120
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>120</b>
4.1 Resultados da primeira etapa da pesquisa.....	121
4.2 Resultados da segunda etapa da pesquisa.....	138
4.2.1 Perfil da amostra.....	138
4.2.2 Análise de frequência.....	144
4.2.3 Análise fatorial.....	155
4.2.4 Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento.....	163
<b>5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES.....</b>	<b>172</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>177</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>180</b>

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 Esquematização das relações entre comportamento (B), cognição e outros fatores pessoais (P) e ambiente externo (E).....	39
GRÁFICO 1 Critério da raiz latente e do teste <i>Scree</i> .....	158

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de Edward L. Thorndike.....	24
QUADRO 02 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de Clark L. Hull.....	26
QUADRO 03 – Variável independente extraída da Teoria de Burrhus Frederic Skinner.....	28
QUADRO 04 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de K. Koffka.....	29
QUADRO 05 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de Edward C. Tolman.....	32
QUADRO 06 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de Ausubel.....	38
QUADRO 07 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de Bandura.....	42
QUADRO 08 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de Bruner.....	45
QUADRO 09 – Variáveis independentes extraídas da Teoria da Aprendizagem como Processamento de Informação.....	50
QUADRO 10 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Ensino.....	55
QUADRO 11 – Variáveis independentes extraídas da Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow.....	59
QUADRO 12 – Variáveis independentes extraídas da Teoria da Motivação-Higiene de Herzberg.....	60
QUADRO 13 – Variáveis independentes extraídas da Teoria do Contrato Psicológico – Administração por Objetivos.....	63
QUADRO 14 – Variáveis independentes extraídas da Teoria do Contrato Psicológico – Programa de Envolvimento dos Funcionários.....	64
QUADRO 15 – Variáveis independentes extraídas da Teoria do Contrato Psicológico – Recompensas.....	65

QUADRO 16 – Variáveis independentes extraídas da Teoria de Aspectos Desmotivadores de Treinamento.....	68
QUADRO 17 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Planejamento da Aprendizagem.....	76
QUADRO 18 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Realização de Treinamento – Efetividade do Instrutor.....	79
QUADRO 19 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Avaliação de Treinamento.....	82
QUADRO 20 – Variáveis independentes extraídas da Teoria Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento.....	85
QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas.....	86
QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa.....	99
QUADRO 23 – Variáveis pré-selecionadas para constituírem o instrumento da segunda etapa da pesquisa.....	135
QUADRO 24 – Conjunto de variáveis mais e menos relevantes para a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho.....	155

## LISTA DE TABELAS

TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa.....	120
TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa.....	127
TABELA 03 – Perfil da amostra.....	137
TABELA 04 – Teste de Kruskal Wallis – experiência na área de recursos humanos.....	138
TABELA 05 – Teste de Kruskal Wallis – ponto de vista.....	140
TABELA 06 – Análise das médias obtidas pelas variáveis independentes na 2ª etapa da pesquisa.....	143
TABELA 07 – Análise das freqüências de resposta 4 (extremamente relevante) obtidas pelas variáveis independentes na 2ª etapa da pesquisa.....	145
TABELA 08 – Análise das freqüências de resposta 1 (irrelevante) obtidas pelas variáveis independentes na 2ª etapa da pesquisa.....	146
TABELA 09 – Análise das freqüências de respostas conforme ordem de relevância.....	147
TABELA 10 – Atribuição de pesos conforme ordem de relevância.....	150
TABELA 11 – Análise conjunta dos resultados de cada critério estudado.....	150
TABELA 12 – KMO e teste de Bartlett.....	155
TABELA 13 – Critério de percentagem de variância.....	156
TABELA 14 – Matriz fatorial rotacionada.....	158
TABELA 15 – Validação da análise fatorial.....	159
TABELA 16 – Matriz fatorial rotacionada final.....	160
TABELA 17 – Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento.....	163

## RESUMO

Frente ao ambiente de concorrência acirrada atual, a inovação é peça chave para a sobrevivência das empresas. Por sua vez, a inovação nasce a partir do conhecimento, tornando-o desta maneira um grande diferencial competitivo. Com isso, um alto investimento no conhecimento e nas pessoas vem sendo despendido pelas corporações, sendo uma de suas facetas o investimento em treinamento, já que este permite às empresas obterem novos conhecimentos e transferirem conhecimentos de seu domínio entre seus próprios funcionários. Mas, apenas investir em treinamento não assegura por si só a absorção e aplicação dos conteúdos ministrados em treinamento no trabalho, ou seja, não garante a eficácia do treinamento. Frente a isto, muitos estudiosos do tema publicaram metodologias para avaliação da eficácia de treinamento, sendo a mais conhecida e utilizada atualmente a sugerida por Donald Kirkpatrick. Este autor sugere quatro níveis de avaliação, de reação, de conhecimento, de comportamento e de resultados, mas assim como as demais metodologias publicadas, não sugere quais aspectos deverão ser mensurados em cada um dos níveis apresentados. Desta maneira, tendo como base a metodologia apresentada por Kirkpatrick, este trabalho tem como objetivo complementar o trabalho deste autor, na medida em que pesquisa quais são as variáveis independentes mais relevantes que interferem na garantia da aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho e as aloca em seus respectivos níveis de avaliação. Para tanto, foram analisadas as principais teorias da aprendizagem, teorias motivacionais, metodologias de planejamento, realização e avaliação de eficácia de treinamentos, que deram embasamento teórico para a realização de duas pesquisas de campo, tendo como respondentes gestores, instrutores e participantes de treinamento. A análise de frequência e fatorial dos dados das pesquisas identificou um grupo de 20 variáveis independentes de grande relevância para a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho, que foram alocadas em quatro níveis de avaliação, três sugeridos por Kirkpatrick (reação, conhecimento e comportamento) e um nível, denominado pré-avaliação, sugerido por este estudo. Este novo nível possui um caráter preventivo, inovando ao colaborar na otimização de investimentos e melhoria da eficácia, tendo em vista que possibilita a correção de falhas antes mesmo da realização de treinamentos. Além da identificação das variáveis e definição de seus respectivos níveis de avaliação, também foram definidos pesos para cada variável, a fim de facilitar na consolidação dos resultados da avaliação de cada nível. O nível de avaliação de resultados por ter uma abordagem financeira não constitui foco deste trabalho.

**Palavras-chave:** 1. Treinamento. 2. Avaliação de eficácia. 3. Aprendizagem. 4. Gestão do conhecimento.

## **ABSTRACT**

Facing such an environment of a current rough competition, the innovation is the key part for the survival of the enterprises. The innovation itself arrives from the knowledge, turning it into a big competitive differential. By reason of that, the corporations have highly invested in knowledge and personnel mainly through training which allows the enterprises to acquire new knowledge and transfer it to their personnel. However, only the investment in training itself ensure neither the absorption of such learning nor the application of those contents ministered in the training, i. e., it does not ensure the efficacy oh the training. For that reason, many studios of the theme have written methodologies aiming to estimate the efficacy of the training, as the one published by Donald Kirkpatrick, the most known and used nowadays. He suggests four levels of assessment, of reaction, of knowledge, oh behavior and results. Like the other published methodologies, he does not suggest, however, which aspects should be measured in each level. Thus, this work, based on Kirkpatrick's methodology, aims to complete that of author, as it researches the most relevant independent variables that interfere in the assurance of the application the training contents at work and place them according to their levels of assessment. To achieve such a result, the main theories of learning were analyzed as well as the motivational theories, the methodologies of planning, fulfillment and assessment of the efficacy of training, which were the theoretical foundation to carry out the two field-researches having as respondents, managers, instructors and participants in training. The analysis of frequency and factorial of the research data identified a group of twenty independent variables of major relevance to the application of contents of training at work, which where allocated in four levels of assessment, three oh those suggested by Kirkpatrick (reaction, knowledge and behavior) and one level named pre-assessment, suggest by this study. This new level has a preventive character, innovating on collaborating with the optimization of investments and the betterment of the efficacy, as it enables the correction of failures even before carrying out the trainings. Besides the identification of the variables and the definition of their respective levels of assessment, the weights for each variable were also defined in order to facilitate the consolidation of the assessment results has not been focus on this work as it has a financial approach.

Key words: 1. Training. 2. Assessment of effectiveness. 3. Learning. 4. Knowledge management.

## 1 INTRODUÇÃO

O ambiente de grande instabilidade hoje instalado - no qual as demandas se deslocam, a tecnologia e as informações proliferam com fácil acessibilidade, os concorrentes se multiplicam, os produtos tornam-se obsoletos rapidamente, os níveis de exigência dos consumidores se elevam - força as empresas a cada vez mais inovarem a fim de garantir sua sobrevivência.

Através da inovação é possível melhorar processos, aumentar produtividade, reduzir custos, aprimorar e lançar novos produtos e/ou serviços, enfim atender as necessidades e expectativas de seus clientes, fidelizando-os e conquistando novos mercados. A inovação por sua vez, nasce a partir do conhecimento, tornando-o desta maneira um grande diferencial competitivo entre as organizações da atualidade.

Com isso, um alto investimento no conhecimento e nas pessoas vem sendo despendido pelas corporações e uma de suas facetas é o investimento em treinamento. Conforme Robbins (2002, p.48), as empresas norte-americanas com mais de 100 funcionários gastaram cerca de 62 bilhões de dólares em um ano com treinamento formal para 47,3 milhões de trabalhadores. Já Sevilla e Wells (1998, p. 10-11), estimam que o montante do investimento de treinamento anual nos Estados Unidos está entre \$50 e \$400 bilhões de dólares.

Mas, investir e atingir metas anuais de algumas horas de treinamento por funcionário, não assegura por si só que os treinamentos realizados foram eficazes.

A eficácia dos treinamentos, tão necessária atualmente, vai além da mera retenção do conteúdo ensinado. Para ser considerado eficaz, o treinamento deverá promover uma mudança na atitude do treinando, a partir da qual, este começará a aplicar no seu trabalho o conteúdo ministrado, colaborando desta maneira, para a melhoria do resultado da empresa e promovendo o retorno do investimento efetuado.

Frente a isto, nasce uma nova preocupação: como tornar os treinamentos cada vez mais eficazes? Ou escrevendo de uma outra maneira: como garantir a

aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho? Segundo Sevilla e Wells (1998, p. 10-11), especialistas afirmam que somente 10% do total do dinheiro investido em treinamento resultam em melhoria do desempenho dos funcionários treinados.

Com estes fatos em vista, algumas metodologias para avaliação da eficácia de treinamentos foram sugeridas por diversos autores, visando a correção de falhas para realização de turmas futuras. Embora sejam de grande valia por estipular níveis de avaliação, estas metodologias não detalham quais dos muitos aspectos do treinamento (clima de sala de aula, recursos, instrutor, etc.), do ambiente de trabalho, do estilo de gestão (participação nas decisões, *feedback*, recompensas e incentivos, etc.), características organizacionais (clima organizacional, políticas, crenças e valores, etc.) e do treinando (idade, classe social, etc.) devem ser medidos. Alguns exemplos de questões e instrumentos são apresentados, mas não há a definição de um elenco de fatores que influenciam diretamente a eficácia dos treinamentos. Portanto na prática, a definição destes aspectos é realizada de maneira empírica pelas empresas, podendo tornar deste modo, a metodologia de avaliação utilizada ineficiente.

## **1.1 Objetivo geral**

Baseado nestes fatos, este estudo visa contribuir com as organizações e complementar o trabalho dos autores do referido tema, na medida em que pretende sugerir uma metodologia de avaliação de eficácia de treinamento que apresente os aspectos que impactam na garantia da aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho e seus respectivos níveis de avaliação, tendo como base e complementando o trabalho de Donald Kirkpartrick.

## 1.2 Objetivos específicos

Para o alcance do objetivo geral, será necessário atingir os seguintes objetivos específicos:

- a) através da análise das teorias de aprendizagem e motivação e metodologias de planejamento, realização e avaliação de treinamento, identificar as variáveis independentes que impactam na aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho;
- b) dentre as variáveis selecionadas anteriormente, destacar as de maior e menor relevância para a garantia da aplicação dos conteúdos ministrados em treinamento no trabalho;
- c) a partir das variáveis identificadas propor uma metodologia de avaliação de eficácia de treinamento.

## 1.3 Estrutura do trabalho

Para tanto, este trabalho percorre cinco capítulos, sendo que no capítulo 1 é apresentada uma breve introdução e a justificativa do tema. Também fazem parte do primeiro capítulo, o objetivo geral e os objetivos específicos deste trabalho.

Já no capítulo 2, é feita a revisão da literatura, na qual são analisadas as teorias de aprendizagem dos autores que mais se destacaram no estudo deste assunto. Além disso, também são consideradas algumas teorias motivacionais, metodologias de ensino, planejamento da aprendizagem, realização de treinamento, avaliação de treinamentos e algumas barreiras para aplicação de conteúdos de treinamento. O entendimento destes assuntos gera como produto uma relação de variáveis independentes que impactam na aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho.

No capítulo 3 é apresentada a metodologia que vai pesquisar a relevância das variáveis independentes identificadas no capítulo 2 para o ambiente organizacional, dando assim a sustentação necessária para o alcance dos objetivos deste trabalho. O capítulo 4 se incumbe de analisar os dados coletados na pesquisa e apresentar seus resultados. Por fim, o capítulo 5 traz as implicações práticas e teóricas, limitações de pesquisa, sugestões para trabalhos futuros e conclusões.

## **2 TEORIA E CONCEITOS**

Neste item será contextualizada a importância da aprendizagem e do treinamento no ambiente empresarial atual como introdução aos assuntos que serão analisados posteriormente - teorias de aprendizagem e motivacionais, metodologias de ensino, planejamento, realização e avaliação de treinamento - dos quais serão extraídas as variáveis que influenciam na aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, sendo estas destacadas em uma tabela no final de cada teoria / metodologia.

### **2.1 A importância do conhecimento e de sua gestão**

Como explicado anteriormente, no mercado atual de concorrência acirrada, o conhecimento é o principal gerador da inovação, ganhando a atenção das organizações por ser o recurso produtor de riquezas, e por ser algo que não pode ser copiado, (DRUCKER, 1997, p. 50-51). Davenport e Pruzak, (1998, p. 15-20), afirmam que com o tempo, os concorrentes podem igualar a qualidade e preço do produto / serviço comercializado pela empresa líder do mercado, mas se esta for rica em conhecimento, e souber adquiri-lo, utilizá-lo e geri-lo com prontidão e de forma eficiente, terá uma vantagem competitiva única e sustentável.

Nesta linha Rodriguez (2002, p. 47) afirma que “o conhecimento humano cuja evolução ocorre cada vez de modo mais acelerado se torna um fator de diferenciação de um maior valor agregado”. Ainda de acordo com este autor, (2002, p. 121-122) as novas organizações serão fortemente baseadas em conhecimento e valores intangíveis, onde cada organização deverá ser capaz de atrair e manter as pessoas com conhecimento, sendo que estas têm como função converter informação em conhecimento e em ação.

Drucker, (1997, p. 50-51), preconiza que uma das principais tarefas da administração será tornar o conhecimento produtivo, ou seja, aplicá-lo apropriadamente, já que por ser este o recurso mais caro, caso seja mal empregado, torna-se também o mais improdutivo.

Como consequência disto, a gestão do conhecimento começa a ganhar destaque nas organizações, pois seu papel é assegurar que o conhecimento acumulado esteja disponível na organização quanto houver necessidade de sua aplicação, já que o valor do conhecimento aumenta na proporção do seu grau de acessibilidade e do seu uso, pois idéias geram novas idéias e o conhecimento compartilhado permanece com o doador ao mesmo tempo que enriquece o receptor, (DAVENPORT; PRUZAK, 1998, p. 20).

Sendo assim, uma das responsabilidades da gestão do conhecimento é garantir a geração e transferência do conhecimento entre as pessoas da organização, e com isso, a importância do ensino e da aprendizagem emerge, já que estes impactam diretamente no desenvolvimento, transferência e aplicação do conhecimento no trabalho, sendo deste modo essencial para a inovação empresarial.

## **2.2 Ensino e aprendizagem**

Pelo fato de muitas pessoas acreditarem que ensino e aprendizagem são sinônimos, abaixo estes dois conceitos são apresentados de modo a promover o esclarecimento e diferenciação dos mesmos.

Vários autores, ao definirem o que vem a ser aprendizagem, levam em conta a transferência de um determinado conteúdo, através da mudança de comportamento de um indivíduo, conforme segue abaixo.

De acordo com Robbins, (2002, p. 37), “todo comportamento complexo é aprendido” e deste modo, este autor define aprendizagem como sendo “qualquer mudança relativamente permanente no comportamento, que ocorra como resultado

de uma experiência”.

Já Carvalho, (1999, p. 18), define aprendizagem como “um processo contínuo de aquisição de novas formas de conduta, ou de modificação de formas de conduta anterior”.

Kim (1998, p. 64) define aprendizagem como “o aumento da capacidade de alguém tomar ações eficazes”.

Pfromm Netto, (1987, p.1), descreve aprendizagem como sendo

uma mudança que ocorre no organismo, durante muitos tipos de atividades. A aprendizagem, essencialmente, é um processo interno e pessoal que acontece dentro do aprendiz. Mas só as ações manifestas ou os comportamentos do aprendiz permitem a um observador externo concluir se houve ou não houve aprendizagem, na extensão e com a proficiência desejáveis.

Para Gagné (1976, p.3), a aprendizagem é “uma modificação na disposição ou na capacidade do homem [...]”, sendo que

o tipo de modificação a que se dá o nome de aprendizagem manifesta-se como uma alteração no comportamento e infere-se que a aprendizagem ocorreu, comparando-se o comportamento possível antes do indivíduo ser colocado em uma situação de aprendizagem e o comportamento apresentado após esta circunstância. A modificação deve ter mais que uma permanência momentânea, isto é, deve ser capaz de ser retida durante algum tempo.

Sendo assim, com base nas definições de aprendizagem de Robbins (2002, p.37), Carvalho (1999, p.18), Kim (1998, p.64), Pfromm Netto (1987, p.1) e Gagné (1976, p.3), acima expostas, identifica-se que a mudança no comportamento indica a ocorrência de aprendizagem e, portanto, para as empresas, o interessante não é somente a retenção do conhecimento, mas sua aplicação no trabalho. Drucker, (2000, p.4), afirma que “o conhecimento especializado por si só não produz nada. Ele somente pode se tornar produtivo quando for integrado a uma tarefa” e que “a finalidade e função de toda organização comercial ou não, é a integração de conhecimentos especializados com as tarefas comuns”.

A aprendizagem depende, em grande parte, dos acontecimentos que se realizam no ambiente com o qual o indivíduo interage, tornando-se possível encará-la não somente como um fato que se dá naturalmente, mas também como um acontecimento que ocorre sob determinadas condições exteriores que podem ser observadas, alteradas e controladas (GAGNÉ, 1976, p.2) pelo ensino, cujo objetivo é

promover e facilitar a aprendizagem do aluno, requerendo para isto planejamento, instrução propriamente dita e avaliação geral (PFROMM NETTO, 1987, p. 8-9).

De acordo com Bruner, (1969, p.15) “ensinar é, em síntese, um esforço para auxiliar ou moldar o desenvolvimento” e para Ausubel, Novak e Hanesian, (1980, p.13), “o ensino é mesmo efetivo somente na medida em que manipula efetivamente aquelas variáveis psicológicas que regulam a aprendizagem”.

Sendo assim, o ensino ocorre de modo intencional, sistemático e planejado, de modo a envolver tanto a aprendizagem do aluno como um corpo de conhecimentos que é instruído por um professor, livro didático, televisão ou computador, etc., de acordo com a metodologia adotada, (PFROMM NETTO, 1987, p.8).

O treinamento é uma das formas de se ensinar dentro de uma ambiente empresarial e de modo a tentar aumentar sua eficácia, facilitando a aprendizagem, se faz necessário entender o que vem a ser andragogia, que é a arte ou ciência de ensinar adultos.

### **2.3 Pedagogia x andragogia**

De acordo com Rogers, (1997, p. 12-13), é considerado adulto o indivíduo que cumpre regras sociais estabelecidas pela cultura de seu povo e que é responsável pela sua própria vida.

Conforme, Freire, (1997, p.28-29), por exercer um papel na sociedade e ter condições de direcionar sua própria vida, o adulto vê na aprendizagem um meio para solucionar problemas do seu dia-a-dia, passando deste modo a ser sujeito de sua prática educativa, deixando de agir apenas na incidência da ação do educador.

Dessa forma são importantes tanto os conteúdos que o educador deve ensinar como também a análise que os adultos façam de sua realidade concreta, desenvolvendo assim um conhecimento cada vez mais crítico. Os conteúdos a

serem ensinados devem ser problemas da vida real de aplicação imediata e não podem ser totalmente estranhos à cotidianidade do adulto.

Além disso, cabe ao educador respeitar os sonhos, as frustrações, as dúvidas, os medos, os desejos e a experiência do educando e não de impor-lhe seus pontos de vista, pois ainda de acordo com Freire, (1980, p. 78-79), a razão de ser da andragogia implica na superação da contradição educador-educandos, de tal maneira que se façam ambos, simultaneamente, educadores e educandos.

De maneira diferente da andragogia, na pedagogia, arte ou ciência de ensino a crianças, o papel do aluno é de extrema dependência do seu professor, que vai decidir quais assuntos devem ser aprendidos pela criança. Estes assuntos são padronizados e de aplicação futura, pois servirão para preparar a criança a assumir as responsabilidades de um adulto. Além disso, neste tipo de aprendizagem, a experiência da criança tem pouco valor, pois seu arcabouço é pequeno pelo pouco tempo de vida.

## **2.4 Análise das teorias de aprendizagem individual**

Tendo em vista a importância da aprendizagem, este trabalho passa a partir deste momento a analisar as teorias de aprendizagem dos autores que trouxeram grande contribuição à compreensão da ocorrência de aprendizagem humana, já que de acordo com Ausubel, (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 13) “em geral, a partir de uma teoria da aprendizagem é que podemos desenvolver noções defensáveis de como os fatores decisivos da situação aprendizagem-ensino podem ser manipulados com maior eficácia”.

Antes da apresentação das teorias, cabem algumas observações:

- a) as teorias de Skinner, Thorndike e Tolman foram elaboradas tendo-se como base experiências com animais e seus ensinamentos serão considerados neste trabalho, por este entender que possam ser estendidos à compreensão da aprendizagem humana;

- b) da mesma maneira, as teorias de Ausubel, Bandura e Bruner se basearam em experiências com crianças e também serão apreciadas por este estudo apesar do seu foco ser treinamento de adultos, já que em nenhum momento se contradizem aos princípios de aprendizagem de adultos expostos no item 2.3 – Pedagogia x Andragogia;
- c) antes de iniciar a análise das teorias de aprendizagem, vale lembrar que de acordo com Pfromm Netto, (1987, p. 59), apesar das teorias apresentadas abaixo explicarem pontos importantes a respeito do assunto aprendizagem, nenhuma delas responde de modo totalmente satisfatório a todas as questões formuladas, nem é invulnerável a críticas e objeções e aplicável à vasta diversidade de tipos e resultados de aprendizagem que ocorrem nos mais variados contextos.

Ainda segundo Pfromm Netto, (1987, p.60), há várias maneiras de classificar as teorias da aprendizagem, sendo a adotada por este trabalho a divisão entre teorias S-R e teorias cognitivas.

As teorias S-R (estímulo-resposta) são as que valorizam o funcionamento de processos periféricos, distantes do cérebro, sob a forma de seqüência de movimentos ou respostas. A aprendizagem consiste na aquisição de hábitos, na exibição de seqüências fluentes de respostas. Na resolução de um novo problema, as teorias S-R optam por uma explicação em termos de ensaio e erro, de respostas ao acaso.

As teorias cognitivas são as que valorizam mecanismos intermediários centrais na aprendizagem, isto é, os processos cerebrais como integradores das seqüências de comportamento e organizadores da experiência. A aprendizagem consiste na aquisição de conhecimentos factuais, na aquisição ou mudança de estruturas cognitivas. Na resolução de um novo problema, as teorias cognitivas acreditam que o organismo recorre à reestruturação do problema, ao *insight*, ao estabelecimento de relações significativas entre o novo problema e problemas semelhantes resolvidos anteriormente.

### **2.4.1 Teorias S-R (estímulo-resposta)**

A partir deste item, serão analisadas as teorias de aprendizagem do tipo S-R (estímulo-resposta), aplicáveis aos ambientes empresariais de treinamento e de trabalho atuais, sendo elas: teoria de Edward L. Thorndike, teoria de Clark Hull e teoria de Burrhus Frederic Skinner.

#### **2.4.1.1 Teoria de Edward L. Thorndike**

De acordo com Thorndike, (1936, p.76-79, 104-115), toda atividade humana é uma reação, ou seja, é uma resposta a um incentivo ou estímulo, determinada pelas condições externas e internas ao homem. Cada reação produz um efeito, que pode ser satisfatório ou insatisfatório. As reações que causam efeitos satisfatórios tendem a ser repetidas e reforçadas, já as que geram efeitos desagradáveis provavelmente não serão repetidas, sendo condenadas ao desaparecimento pelo desuso.

As causas da satisfação e aborrecimento podem ser classificadas em três grupos: resultados das experiências sensoriais; resultados de esforços para satisfazer certos impulsos orgânicos e resultados de esforços para realizar certas atividades.

Sendo assim, a aprendizagem também é uma reação a algum impulso não satisfeito, é um meio de satisfazer algum desejo. Portanto, aprender significa adquirir certas reações a situações de aprendizado que causam efeitos satisfatórios ao indivíduo.

Muitas reações diferentes podem ser adquiridas diante das mesmas situações, pois cada situação tem muitos aspectos e a condição interna da pessoa que aprende muda de momento a momento. Embora o indivíduo tenha reações diferentes, não aprende todas elas igualmente bem. Das reações geradas, algumas

serão selecionadas, repetidas e aprendidas e outras serão rejeitadas, não praticadas e desaprendidas.

De acordo com esta teoria, a aprendizagem obedece três leis: a lei do efeito, a lei da prontidão e a lei da prática. A lei do efeito preconiza que o indivíduo tende a aprender e repetir as reações que são acompanhadas ou seguidas de um efeito satisfatório e tende a não repetir, logo a não aprender, as reações que são acompanhadas ou seguidas de um efeito desagradável.

A lei da prontidão acredita que quando um indivíduo está pronto a agir de certa maneira, agir lhe é agradável e não agir, desagradável. Sendo assim, a prontidão refere-se às condições de dado momento, tendo em vista que os desejos humanos não são igualmente acentuados em todas as ocasiões, eles variam de intensidade. Embora o impulso seja importante, podem ser utilizados hábitos (meios adquiridos de satisfazer desejos), atitudes, informações e habilidades adquiridas, para obter prontidão para uma atividade. A prontidão para qualquer atividade não pode ser obtida se seu efeito for de fracasso, pois o indivíduo perderá em pouco tempo o interesse pela mesma. Além disso, a prontidão é facilitada se a pessoa tem aptidão para uma determinada atividade e se há o desenvolvimento anterior das capacidades necessárias ao indivíduo para realizar esta atividade. Quanto mais pronta estiver uma pessoa para realizar uma certa ação, mais satisfatórias serão as reações que facilitam tal realização.

Já a lei da prática afirma que uma reação precisa ser satisfatória e ordinariamente repetida, praticada e exercitada, para ser permanente. Um efeito desagradável pode prejudicar uma reação durante sua prática. A prática que traz satisfação, que preenche algum impulso ou vontade real, é que conduz à aprendizagem. O aumento da eficiência de qualquer atividade envolve a adição de novas reações, a eliminação de velhas reações que sejam indesejáveis e a construção simultânea das novas atividades e do abandono de velhas, que é chamada de combinação ou integração. Deste modo, à medida que se processa o aprendizado, mudam os componentes das reações. Alguns dos velhos componentes caem em desuso e novas reações são adquiridas. As combinações são diferentes nos diversos estágios do curso do aprendizado. Além disso, a repetição é útil porque o aluno não repete exatamente a mesma atividade, e sim são selecionadas e repetidas as variantes que melhoram a capacidade de realizá-la.

Através da análise da teoria de Thorndike, foi possível identificar as variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento conforme quadro 01 apresentado abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem S-R	Edward L. Thorndike	existência de incentivo ou prática consolidada de implementação de novos conceitos e idéias no trabalho
		existência de reforço na implementação de novos conceitos e idéias no trabalho
		utilização por parte do instrutor de hábitos e informações adquiridas pelo treinando, que tenham relação com o assunto trabalhado no treinamento, para que a ação ou pensamento parta de terreno familiar e não desanime o aluno por perplexidade e dificuldades sérias no começo da aprendizagem
		utilização de metodologia de ensino que obtenha prontidão adequada, interesse ou motivação necessária para iniciar e sustentar atividade entusiasta de aprendizado, guiando o treinando, tanto quanto possível, para que tenha as reações desejáveis e evite as erradas, e finalmente, manejando a situação de modo que se tornem satisfatórias as reações desejáveis e desagradáveis as indesejáveis
		utilização de metodologia de ensino que destaque claramente como o conteúdo ensinado em treinamento pode ser aplicado no trabalho
		utilização de metodologia de ensino que apresente o conteúdo programático em muitas situações que se diferem em todos os aspectos para aumentar sua aplicação no trabalho
		postura do instrutor com a qual ele obtenha a prontidão adequada à aprendizagem, através do controle do ambiente, para eliminar o barulho, as coisas ou atividades que distraiam o aluno, levando também em consideração a fadiga, o enfado, a excitação, o desalento, a insuficiente firmeza psíquica e outros fatores que reduzem a prontidão para qualquer trabalho

**QUADRO 01 – Variáveis independentes extraídas da teoria de Edward L. Thorndike**

Fonte: elaborado pela própria autora

A teoria de Thorndike, principalmente no que diz respeito à Lei do Efeito, identifica o papel fundamental do reforço na aprendizagem, que será adotado também pelos autores Hull e Skinner, cujas teorias serão apresentadas a seguir.

De maneira semelhante ao reforço, o hábito também é tratado nas três teorias, tendo apenas denominações diferentes: Thorndike o trata como prontidão, Hull como hábito e Skinner como modelagem.

#### 2.4.1.2 Teoria de Clark L. Hull

Em sua teoria, Hull (1943, p. 16-17, 102-119), afirma que há uma relação dinâmica entre o ambiente e o organismo, na qual na maioria das vezes, ambos são ativos. Deste modo, a aprendizagem é concebida como sendo o resultado desta interação, assim como sendo também um processo de reforço, já que sempre que uma reação (R) ocorre em uma contiguidade temporal com um estímulo (S), e sua conjunção causa uma redução da necessidade e do impulso (D), haverá como resultado, um aumento da tendência deste estímulo em evocar esta reação nas ocasiões subsequentes.

Como resultado deste processo de reforço, surge o hábito que é um estado persistente do organismo, caracterizado pela combinação de um estímulo e uma condição ou organização relativamente permanente causada pelo reforço no sistema nervoso de um indivíduo.

A força do hábito não pode ser determinada por observação direta e os estudos de Hull mostram que a força do hábito é função do número de reforços dos acontecimentos (quanto maior o número de reforços, maior a força do hábito). Mas, a força do hábito não cresce indefinidamente e sim até algum tipo de limite fisiológico, acima do qual não é mais possível crescer. Este crescimento se dá através de reforços contínuos, sendo que o crescimento resultante de cada reforço adicional diminui progressivamente em magnitude. Quanto menor o atraso do reforço, mais rápida é a aquisição da força do hábito e quando uma reação é reforçada após um pequeno atraso, o tempo requerido para executar esta ação, será menor do que o tempo requerido para executar uma ação comparável, que tenha tido o mesmo número de reforços, mas o atraso dos reforços tenha sido maior.

O grau de satisfação das necessidades de um organismo também tem um importante papel na determinação de quais dos muitos hábitos existentes devem funcionar em um determinado momento. A intensidade da necessidade determina o vigor e persistência da força do hábito.

Baseando-se na teoria de Hull, foram identificadas as variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento, relacionadas no quadro abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem S-R	Clark L. Hull	existência de reforços no ambiente de trabalho logo após a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento
		existência de necessidade por parte do treinando em querer aplicar no ambiente de trabalho, os conteúdos ensinados em treinamento
		existência de estímulos no ambiente de trabalho para a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento
		magnitude da força do hábito para a realização de uma tarefa que já era executada anteriormente ao treinamento de outra forma

**QUADRO 02 – Variáveis independentes extraídas da teoria de Clark L. Hull**  
 Fonte: elaborado pela própria autora

#### 2.4.1.3 Teoria de Burrhus Frederic Skinner

Skinner, (1998, p. 72-73, 78-79, 81, 101-102, 109-114, 188, 199-210), define condicionamento operante como sendo o fortalecimento, através de reforços, do comportamento (resposta) de um indivíduo, que opera sobre o ambiente, com o intuito de gerar conseqüências. O objetivo do condicionamento operante é tornar o comportamento mais provável ou mais freqüente e aumentar a sua eficiência.

O comportamento operante não é algo que surja totalmente desenvolvido no comportamento do organismo, mas é o resultado de um contínuo processo de modelagem. A modelagem consiste no reforço contínuo de uma série de aproximações sucessivas, até que em pouco tempo seja obtida uma alta probabilidade para uma resposta muito rara, complexa ou dentro do padrão desejado.

Existem quatro métodos para modelar o comportamento: através de reforço positivo, reforço negativo, punição e extinção. O reforço positivo acontece quando

uma resposta é acompanhada de uma consequência agradável que a fortalece. Já o reforço negativo (aversivo) acontece quando as consequências desagradáveis que acompanham uma resposta são evitadas.

A punição consiste em causar uma condição desagradável na tentativa de eliminar um comportamento indesejado. Estudos mostram que o efeito da punição é uma supressão temporária do comportamento, não uma redução no número total de respostas. Mesmo sob punição severa e prolongada, tem-se verificado que depois de certo tempo a frequência de respostas não é mais baixa do que seria se não houvesse acontecido a punição.

E a extinção que consiste em causar a redução gradual de um comportamento, através da eliminação de qualquer reforço que esteja mantendo este comportamento.

Tanto o reforço positivo como o negativo, resultam em aprendizado, por fortalecerem uma resposta e aumentarem a sua probabilidade de repetição. Já a punição e a extinção enfraquecem o comportamento e levam à redução de sua frequência.

O momento da aplicação do reforço impacta na rapidez do aprendizado e na permanência de suas consequências, sendo assim, existem dois métodos de aplicação de reforço, o reforço contínuo e o reforço intermitente. No reforço contínuo, o reforço é aplicado todas as vezes que o comportamento desejado ocorrer. Por outro lado, no reforço intermitente, o reforço não é aplicado todas as vezes que o comportamento desejado ocorrer, mas o suficiente para modelar o comportamento. Este último tipo modela comportamentos marcadamente estáveis e que apresentam grande resistência à extinção.

O reforço intermitente, por sua vez, se subdivide em quatro tipos, sendo o primeiro deles o intervalo-fixo, no qual o comportamento é reforçado em intervalos regulares de tempo e deste modo, se ajustará a uma frequência de respostas quase constante, determinada pela frequência do reforço. O segundo tipo é o intervalo-variável, no qual o comportamento é reforçado em intervalos variáveis e imprevisíveis de tempo. Os resultados deste tipo de reforço são comportamentos extraordinariamente persistentes. Já o terceiro tipo é o de razão-fixa, na qual a recompensa acontece após um número fixo ou constante de respostas. O reforço

em razão fixa gera uma freqüência muito alta de respostas, pois uma pequena diferença na freqüência de respostas aumenta a freqüência do reforço, resultando um aumento ainda maior da freqüência. O último tipo é o de razão-variável, que acontece quando a recompensa varia de acordo com o comportamento do indivíduo. A probabilidade de reforço a qualquer momento faz com que o organismo se ajuste mantendo uma freqüência constante. Este tipo de reforço é mais eficiente que o de razão-fixa.

Tendo-se em vista o exposto acima, a variável de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento identificada está descrita no quadro 03 apresentado a seguir.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem S-R	Burrhus Skinner	Frederic existência de reforço relacionado à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho

### **QUADRO 03 – Variável independente extraída da teoria de Burrhus Frederic Skinner**

Fonte: elaborado pela própria autora

#### **2.4.2 Teorias cognitivas**

A partir deste item, serão analisadas as teorias cognitivas de aprendizagem, aplicáveis aos ambientes empresariais de treinamento e de trabalho atuais, sendo elas: teoria de K. Koffka, teoria de Edward C. Tolman, teoria de David P. Ausubel, teoria de Albert Bandura e teoria da aprendizagem como processamento de informação. As teorias cognitivas diferentemente das teorias S-R apresentadas anteriormente, acreditam que as decisões e as realizações do ser humano são originadas a partir do processamento mental das informações capturadas no ambiente pelos órgãos sensoriais do indivíduo.

### 2.4.2.1 Teoria de K. Koffka

Koffka (1955, p. 535, 541-542, 544-545), afirma que no processo de aprendizagem é criado um traço, cuja natureza é responsável pelo novo comportamento. Sendo assim, se um organismo é exposto pela segunda vez a mesma situação de estímulo, o organismo deve reagir diferentemente na segunda vez tendo em vista sua primeira reação e o traço criado.

Deste modo, a realização da aprendizagem como uma modificação do comportamento pode ser analisada tendo em vista três diferentes constituintes: o despertar de um processo específico; o traço deste processo e o efeito deste traço em processos posteriores.

Pela ocorrência de novos processos de aprendizagem em organismos já dotados de traços, estes influenciam um novo processo, que por sua vez, deixa um novo traço no seu despertar e que contribui no despertar de outro novo processo que sem o mesmo deixaria de acontecer.

Com isto em vista, a aprendizagem consiste em criar sistemas de traços de um tipo particular, em consolidá-los e fazê-los mais e mais disponíveis modificando novos processos e causando modificações de comportamento e realizações.

A repetição de um fator é muito importante na estabilização e na extensão dos traços. A extensão dos traços é que determina a eficácia dos mesmos no impacto aos novos processos de aprendizagem.

Com base na teoria de Koffka, é possível identificar as variáveis dispostas no quadro 04 a seguir, que impactam na aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	K. Koffka	repetição da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho
		a existência de traços e processos de aprendizagem anteriores relacionados ao assunto a ser aplicado no trabalho

#### **QUADRO 04 – Variáveis independentes extraídas da teoria de K. Koffka**

Fonte: elaborado pela própria autora

A teoria de Koffka, conforme se acabou de apresentar, descreve que os processos de aprendizagem são aperfeiçoados através de sua repetição, graças à criação do sistema de traços que influenciarão os processos subseqüentes. Deste modo, esta teoria tem seu foco nos acontecimentos que se dão durante e após o processamento mental, diferentemente da teoria de Tolman, descrita a seguir, que se preocupa com os fatos que acontecem antes e durante o processamento mental, sendo eles a discriminação dos estímulos do ambiente e as expectativas que o indivíduo aprende a ter com relação a estes estímulos.

#### **2.4.2.2 Teoria de Edward C. Tolman**

De acordo com Tolman e Postman (1954, p.27), o processo de discriminação é essencial para a aprendizagem, já que o organismo é concebido para discriminar e categorizar estímulos ambientais (ou externos) como sinais e significados e deste modo, aprender a ter expectativas com relação a estes. Quando respostas diferenciais são sistematicamente relacionadas com uma série ordenada de estímulos externos, a discriminação foi estabelecida.

Os estudos de Tolman e Postman (1954, p.28-50) chegaram a algumas conclusões sobre o estabelecimento da discriminação de estímulos externos no processo de aprendizagem, sendo elas:

- a) há a necessidade do indivíduo aprender a isolar funcionalmente estímulos ambientais relevantes de outros irrelevantes;
- b) a velocidade da aprendizagem da discriminação é uma função direta da duração do estímulo externo;
- c) estímulos ambientais compostos por sentidos auditivos e visuais são mais efetivos que estímulos que envolvem somente uma destas modalidades;
- d) estímulos ambientais visuais são mais efetivos que os auditivos;

- e) a propensão para mudar de uma solução para outra em um determinado problema, depende do aprendizado da expectativa das alternativas das soluções;
- f) a contínua confirmação de uma série de expectativas relacionadas pode causar expectativas generalizadas, contendo os aspectos comuns das expectativas específicas;
- g) a variável básica e independente que governa a aquisição de uma expectativa é, uma ou mais ocorrência de uma seqüência de estímulo externo-resposta-estímulo externo;
- h) variáveis independentes que governam a aquisição da expectativa:
  - tipo ou intensidade do impulso (necessidade interna do indivíduo),
  - tipo ou intensidade do estímulo ambiental,
  - aspectos do significado associado ao estímulo,
  - tipo e quantidade do reforço,
  - freqüência do reforço,
  - tempo de atraso do reforço,
  - intervalos entre as tentativas,
  - reforço secundário,
- i) quanto maior o impulso, maior o número de tentativas de aprendizagem da expectativa;
- j) a intensidade da disposição é uma função a favor da intensidade da expectativa, do valor do reforço e do impulso;
- k) muitas expectativas podem ser estabelecidas nas mesmas situações (expectativas alternadas);
- l) onde duas diferentes expectativas são construídas para cada reforço, que tem igual valor de incentivo, há a alternância entre as duas expectativas;

- m) a verbalização durante a observação de objetivos de estímulos, aumenta a acurácia do reconhecimento, já que aumenta a riqueza do contexto da associação estimulada pelo objeto de estímulo;
- n) específicas ações motoras (comportamento) servem como ponteiros para inferir as disposições cognitivas do organismo.

Com base no descrito acima, as variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento identificadas estão apresentadas no quadro 05 a seguir.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Edward C. Tolman	aplicação de reforço adequado (tipo, quantidade, frequência e atraso da aplicação) após a aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho
		metodologia de ensino que trabalhe o isolamento funcional dos estímulos relevantes dos irrelevantes para aplicação do conteúdo ensinado no trabalho
		metodologia de ensino do treinamento que utilize estímulos visuais e auditivos
		disposição do treinando em aplicar o conteúdo ensinado em treinamento no trabalho
		discriminação por parte do treinando, de estímulos ambientais que incentivem a aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
		existência de experiências anteriores relacionadas à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho

**QUADRO 05 – Variáveis independentes extraídas da teoria de Edward C. Tolman**  
 Fonte: elaborado pela própria autora

De maneira semelhante à teoria de Koffka, a teoria de Ausubel, apresentada a seguir, tem seus estudos voltados para o que acontece durante o processamento mental, comparando a mera decoração de informa es com sua aprendizagem significativa. A aprendizagem significativa se dá quando as novas informa es se relacionam a outras informa es pré-existentes no arcabouço intelectual do indivíduo.

### 2.4.2.3 Teoria de David P. Ausubel

Ausubel (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 20-24, 39-40, 48-50, 103-104, 154, 163-164), em sua teoria, classifica a aprendizagem em sala de aula em aprendizagem receptiva e aprendizagem por descoberta.

Na aprendizagem receptiva o conteúdo principal a ser aprendido é meramente apresentado ao aluno sob a forma final, e deste apenas se exige que relacione ativa e significativamente este conteúdo aos aspectos relevantes de sua estrutura cognitiva e o retenha para posterior recordação ou reconhecimento, ou como esquema referencial básico para aprendizagem associada a novas informações. Este tipo de aprendizagem contribuiu para que o método de aula expositivo se tornasse desacreditado, já que algumas práticas consideradas impróprias foram aplicadas juntamente com o uso desta técnica. São elas: o uso precoce de técnicas verbais puras com alunos cognitivamente imaturos; a apresentação arbitrária de fatos não relacionados, sem qualquer organização ou princípios explicativos; o fracasso em integrar novas tarefas de aprendizagem com assuntos apresentados anteriormente; o uso de procedimentos de avaliação que apenas medem a capacidade para perceber fatos discretos, ou reproduzir idéias com as mesmas palavras ou em contextos idênticos aos originalmente encontrados. Tendo isto em vista, supõe-se que seja mais provável desenvolver-se uma compreensão acurada e integrada quando as idéias centrais de uma disciplina são aprendidas antes que se introduzam os conceitos e informações mais periféricas; observam-se as condições limitadoras do desenvolvimento geral da prontidão; ressalta-se a definição precisa e acurada, e a ênfase é colocada sobre as diferenças e semelhanças delineadoras entre os conceitos correlatos; pede-se aos alunos para reformular novas proposições com suas próprias palavras.

Já na aprendizagem por descoberta o conteúdo principal a ser aprendido não é dado, mas deve ser descoberto pelo aluno antes que possa ser significativamente incorporado à sua estrutura cognitiva. A primeira fase da aprendizagem por descoberta envolve o seguinte processo: o aluno deve reagrupar informações, integrá-las à estrutura cognitiva existente e reorganizar e transformar a combinação

integrada, de tal forma que dê origem à descoberta desejada. Concluída a aprendizagem por descoberta, o conteúdo descoberto torna-se significativo. A aprendizagem por descoberta é comumente utilizada em sala de aula tanto para aplicar, ampliar, clarificar, integrar e avaliar conhecimento, como para testar a compreensão.

Tanto a aprendizagem receptiva como a aprendizagem por descoberta podem ainda ser classificadas em aprendizagem automática e aprendizagem significativa, dependendo das condições sob as quais a aprendizagem ocorre.

A aprendizagem automática ocorre se a tarefa consistir de associações puramente arbitrárias (literal) e quando falta ao aluno o conhecimento prévio relevante necessário para tornar a tarefa potencialmente significativa, e também (independentemente do potencial significativo contido na tarefa) se o aluno adota uma estratégia apenas para internalizá-la de uma forma arbitrária, e literal, memorizando-a. As associações arbitrárias são entidades discretas encerradas em si mesmas e isoladas, tendo deste modo, como consequência, um período de fixação daquilo que é aprendido relativamente breve, uma eficácia menor do que a da aprendizagem significativa e uma vulnerabilidade alta à interferência de informações similares previamente adquiridas ou a que se tenha acesso simultâneo. Este tipo de aprendizagem é facilitado pela frequência dos assuntos a serem aprendidos, já que os encontros sucessivos com a mesma ordem de estímulos valorizam a memorização e a retenção, pois aumentam sua resistência aos efeitos interferentes a curto prazo da estimulação antecedente e subsequente.

A aprendizagem significativa envolve a aquisição de novos significados e ocorre quando a tarefa de aprendizagem implica relacionar, de forma não arbitrária (literal) e substantiva, uma nova informação a outras com as quais o aluno já esteja familiarizado, e quando o aluno adota uma estratégia correspondente para assim proceder. Uma relação não arbitrária e substantiva significa que as idéias são relacionadas a algum aspecto relevante existente na estrutura cognitiva do aluno, como, por exemplo, uma imagem, um símbolo, um conceito ou uma proposição. Para que a aprendizagem significativa ocorra, o treinando deve discriminar as informações aprendidas das pré-existentes, sendo que esta discriminação é, em grande parte, uma função da clareza e da estabilidade das idéias existentes que são relacionáveis na estrutura cognitiva do aprendiz.

A aprendizagem significativa se subdivide em aprendizagem representacional, aprendizagem de conceitos e aprendizagem proposicional.

A aprendizagem representacional condiciona todos os outros aprendizados significativos e implica em aprender o significado de símbolos particulares (de um modo geral, palavras) ou aprender o que eles representam.

Na aprendizagem de conceitos, os conceitos são definidos como objetos, eventos, situações ou propriedades que possuam atributos essenciais comuns que são designados por algum signo ou símbolo. Existem dois métodos de aprendizagem de conceito: a formação de conceito e assimilação de conceito.

A formação de conceito ocorre primordialmente em crianças em idade pré-escolar. Neste caso, os atributos essenciais do conceito são adquiridos por meio de experiência direta e através de estágios sucessivos de processos psicológicos subjacentes como a análise discriminativa, abstração, diferenciação, formulação e teste de hipóteses e generalização.

Já a assimilação de conceito é a forma dominante de aprendizagem de conceito em crianças em idade escolar e adultos. Caracteriza a aquisição de conceitos secundários e pressupõe maturidade intelectual suficiente para relacionar à estrutura cognitiva os atributos essenciais abstratos de uma nova idéia genérica.

A aprendizagem proposicional diz respeito à aprendizagem do significado de uma nova estrutura no sentido de que a estrutura proposicional propriamente dita é o resultado da combinação de várias palavras isoladas que se relacionam entre si, cada uma representando uma unidade referencial e que, as palavras isoladas combinam-se de tal forma que compõem um todo (em geral, a nova estrutura resultante é mais do que a simples soma das partes).

Na aprendizagem significativa, o processo de obtenção de informações produz uma modificação tanto na nova informação como no conceito (idéia) ou proposição especificamente relevante da estrutura cognitiva com a qual a nova informação estabelece relação. Esta relação pode ser subordinada ou superordenada.

A relação subordinada é o processo de vincular novas informações significativas a idéias mais gerais e abrangentes na estrutura cognitiva existente, resultando na sua organização hierárquica. A eficiência da aprendizagem

subordinativa pode ser atribuída provavelmente ao fato de que, quando as idéias estão agrupadas, ou seja, estabelecidas adequadamente na estrutura cognitiva, têm o máximo de relevância específica e direta para as tarefas de aprendizagem subsequente, possuem estabilidade interna suficiente para proporcionar o tipo mais firme de interação para significados recém-aprendidos, organizam os novos fatos relacionados em torno de um tema comum, com isso integrando entre si os elementos componentes da nova informação, e o conhecimento existente.

Por outro lado, a relação superordenada ocorre no curso do raciocínio ou na síntese de idéias compostas, quando se aprende uma nova proposição que condicionará o surgimento de várias outras idéias.

Durante a aprendizagem significativa, há a ocorrência de dois processos interrelacionados a diferenciação progressiva e a reconciliação integradora.

A diferenciação progressiva ocorre quando uma nova informação é incorporada a um determinado conceito ou proposição já existente, sendo que tanto a nova informação aprendida como a proposição ou conceito pré-existente sofrem modificações. Quando os assuntos são programados de acordo com os princípios da diferenciação progressiva, as idéias mais gerais e mais inclusivas da disciplina são apresentadas em primeiro lugar e são então progressivamente diferenciadas, em termos de detalhe e especificidade. Esta ordem de apresentação, presumivelmente corresponde à seqüência natural de aquisição da consciência e sofisticação cognitiva quando os seres humanos são espontaneamente expostos ou a um campo completamente desconhecido do conhecimento ou a um ramo desconhecido de um corpo de conhecimentos familiar. Também corresponde ao modo em que este conhecimento é representado, organizado e guardado no sistema cognitivo humano, já que há uma estrutura hierárquica na qual as idéias mais inclusivas ocupam uma posição no topo desta estrutura e abrangem proposições, conceitos e dados factuais progressivamente menos inclusivos e mais diferenciados.

A reconciliação integradora consiste na recombinação dos elementos pré-existentes na estrutura cognitiva, no momento em que uma nova informação é incorporada a mesma durante a aprendizagem superordenada.

A aprendizagem significativa é facilitada em sala de aula pelo uso de organizadores comparativos, pela organização seqüencial e gradação da dificuldade do assunto e pela freqüência da abordagem dos assuntos a serem aprendidos.

O uso de organizadores comparativos introduzidos anteriormente ao conteúdo a ser aprendido oferece um arcabouço ideativo prévio e estável às novas idéias além de oferecer uma visão geral de todas as principais diferenças e semelhanças entre os dois conjuntos de idéias, antes que os conceitos sejam apresentados de uma forma mais detalhada e particularizada. Também cria uma disposição antecipada no aprendiz para perceber semelhanças e diferenças e com relação aos conteúdos pouco familiares, oferece subordinadores próximos relevantes. Em resumo, a principal função do organizador está em preencher o hiato entre aquilo que o aprendiz já conhece e o que precisa conhecer antes de poder aprender significativamente o conteúdo com o qual se defronta.

Já a organização seqüencial e gradação da dificuldade do assunto facilitam a aprendizagem significativa, pois cada novo incremento de conhecimento serve como ponto de esteio para a aprendizagem subsequente. Isto pressupõe, naturalmente, que o passo antecedente seja sempre completamente consolidado.

Por fim, a freqüência da abordagem dos assuntos a serem aprendidos valoriza a emergência dos significados claros e estáveis, e a resistência ao esquecimento.

Tanto a aprendizagem automática como a significativa, podem ocorrer concomitantemente na mesma tarefa de aprendizagem.

Analisando-se a teoria descrita acima, as variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento identificadas são apresentadas no quadro 06 em seguida.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	David P. Ausubel	apresentação das relações, inconsistências reais ou aparentes, semelhanças e diferenças das idéias que compõem o conteúdo a ser ensinado no treinamento, à medida que novas informações são apresentadas
		repetição e ênfase durante o treinamento dos assuntos que servirão de esteio para outras informações posteriores dependentes dos mesmos
		apresentação do conteúdo a ser ensinado no treinamento através de seus elementos mais gerais em um primeiro momento, e a seguir apresentação deste conteúdo em termos de detalhe e especificidade
		utilização de organizadores comparativos no início do treinamento para facilitar a aprendizagem do conteúdo a ser ensinado

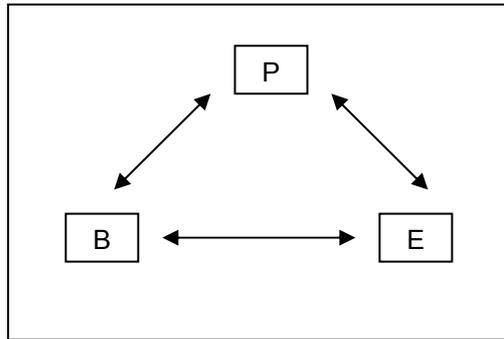
**QUADRO 06 – Variáveis independentes extraídas da teoria de David P. Ausubel**  
 Fonte: elaborado pela própria autora

A teoria de Bandura a seguir, de maneira distinta das teorias cognitivas anteriores, trabalha o processamento mental na sua totalidade, ou seja, desde a captura dos estímulos, passando pelo processamento dos mesmos e finalizando no resultado deste processamento (comportamento). Além disso, a teoria de Bandura traz uma contribuição significativa no que diz respeito ao estudo do aprendizado por observação e imitação.

#### 2.4.2.4 Teoria de Albert Bandura

De acordo com Bandura, (1989, p.2-8), de maneira diferente das demais teorias que se propuseram a explicar o comportamento humano, descrevendo que este seria modelado e controlado pelas influências ambientais ou disposições internas em uma relação de causa e efeito unidirecional, esta teoria se utiliza de uma relação recíproca entre comportamento, cognição e outros fatores pessoais, e eventos ambientais, que interagem entre si, influenciando uns aos outros

bidirecionalmente, modelando assim o comportamento (ver figura 1). Estas diferentes fontes de influência não precisam necessariamente ter intensidades iguais e nem ocorrer simultaneamente, já que há a necessidade de algum tempo para que um fator causal exerça sua influência e ative recíprocas influências.



**FIGURA 1 – Esquemática das relações entre comportamento (B), cognição e outros fatores pessoais (P) e ambiente externo (E).**

Fonte: Bandura e Wood, (1989, p. 1)

A teoria de Bandura, nesta estrutura causal interativa, concede um papel central para o processo cognitivo auto-regulador e auto-reflexivo dos indivíduos no desenvolvimento de suas competências cognitivas, sociais e comportamentais através de modelagem, da crença em sua própria capacidade de realização (auto-eficácia) e no aumento da motivação das pessoas através de sistemas de objetivos (metas).

O desenvolvimento de competências através de modelagem é baseado na observação do comportamento de outras pessoas e de suas conseqüências, ao invés de se utilizar experiência direta. É governado por quatro componentes:

- a) atenção: é a seleção de influências de modelagem de um meio abundante;
- b) retenção: é um processo ativo de transformação e reestruturação da informação modelada pelo indivíduo, em códigos de memória, para que seja lembrada quando o modelo não estiver mais disponível;
- c) produção comportamental: é a modificação do comportamento do indivíduo, baseada na comparação de suas ações e padrões comportamentais com as informações de modelagem retidas, a fim de elevar a proximidade entre ambos;
- d) motivação: influência de aspectos motivacionais na performance de

comportamentos aprendidos por observação, tendo-se em vista que as pessoas são mais suscetíveis a adotar estratégias modeladas se as estratégias produzem bons resultados e recompensas, e que as pessoas são motivadas pelo sucesso de outras pessoas que são semelhantes a elas, mas são desencorajadas de buscarem comportamentos que geralmente geram como resultado consequências desfavoráveis.

A metodologia para se promover a modelagem contempla duas etapas principais, o desenvolvimento de competências básicas e a prática das competências modeladas. O desenvolvimento de competências básicas consiste no ensino de regras gerais e estratégias para lidar com questões específicas ou diferentes situações. A prática das competências modeladas se baseia na orientação e oportunidades para prática e aperfeiçoamento das competências aprendidas em situações simuladas, com o acompanhamento de um instrutor e orientação por meio de *feedback*.

A auto-eficácia é a crença do indivíduo em sua eficácia pessoal, responsável por mobilizar a motivação, recursos cognitivos e esforços responsáveis pelo desempenho adequado ao alcance dos objetivos desejados. A crença das pessoas em sua eficácia pode ser fortalecida através de experiências bem sucedidas, modelagem e persuasão social.

As experiências bem sucedidas são úteis na obtenção de um senso de eficácia resiliente, já que as pessoas precisam ter experiências em vencer obstáculos através de esforços perseverantes. Após as pessoas se tornarem seguras de sua capacidade de obter sucesso, elas podem gerenciar reveses e fracassos sem ser afetadas por eles.

Através da modelagem, os modelos proficientes fortalecem a crença dos observadores em sua capacidade, através da apresentação de estratégias efetivas para gerenciar diferentes situações e através do processo de comparação social, já que pessoas em parte julgam suas capacidades através de comparações com outras pessoas, e sendo estas semelhantes e bem sucedidas, há o aumento da crença na auto-eficácia.

Por sua vez, através de persuasão social há o recebimento de encorajamentos e apresentação de avaliações positivas, além da designação de tarefas nas quais há a probabilidade de obtenção de sucesso ao invés do fracasso.

A crença na auto-eficácia pode afetar o bem estar psicológico e a performance das pessoas de diversas maneiras. As pessoas tendem a evitar atividades e situações quando acreditam que irão exceder suas capacidades, mas prontamente se comprometem com atividades desafiadoras e escolhem eventos sociais quando elas se julgam capazes de gerenciar. A auto-eficácia determina o nível de motivação das pessoas e conseqüentemente a quantidade e a perseverança do esforço exercido, pois quanto maior a crença, maior a quantidade e a perseverança de esforço exercido. Também influencia a quantidade de stress e depressão que as pessoas experimentam em situações ameaçadoras, além de elevar o grau de dificuldade dos objetivos a serem alcançados pelas pessoas e o seu nível de comprometimento para com eles. Por último ainda influencia nos tipos de cenário que as pessoas constroem e interagem, já que indivíduos com uma forte crença em sua eficácia visualizam cenários de sucesso, sendo estes positivos guias para sua performance.

Com relação à motivação, comportamento e o sistema de objetivos (metas), a teoria de Bandura também enfatiza a capacidade humana para autodirecionamento e automotivação, os quais são influenciados pelos padrões internos das pessoas e pela sua avaliação de seu próprio comportamento. A discrepância percebida entre performance e os padrões internos estimulam ações para reduzir esta incongruência. A automotivação humana conta com a produção de discrepância como também com a redução da discrepância. Pessoas inicialmente motivam a si próprias através da determinação de padrões, criando um estado de desequilíbrio, e depois mobilizam seus esforços tendo como base o que deveriam fazer para atingir o que desejam. Após as pessoas alcançarem os padrões, elas geralmente definem padrões mais complexos tendo em vista suas realizações, criando uma motivação para dominar esta nova discrepância.

A análise desta teoria possibilitou a identificação das variáveis apresentadas no quadro 07, que afetam a aplicação dos conteúdos de treinamento no trabalho.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Albert Bandura	capacidade do modelo de ensino do treinamento em prender a atenção do treinando
		capacidade do modelo de ensino do treinamento em gerar motivação para a aprendizagem
		capacidade do modelo de ensino do treinamento em ajudar o treinando a arquivar o aprendizado para uso posterior
		observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas
		oferecimento de recompensas atraentes pela aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
		existência de oportunidades para a prática dos comportamentos recém-adquiridos no trabalho
		auto-eficácia do funcionário que deve aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho

### **QUADRO 07 – Variáveis independentes extraídas da teoria de Albert Bandura**

Fonte: elaborado pela própria autora

A teoria de Bruner abaixo, semelhante à teoria de Bandura, também analisa o processamento mental na sua totalidade, mas sua abordagem descreve as etapas do processo de resolução de problemas, incluindo-se o estudo das fases de ensaio e erro, que é uma verificação do comportamento do indivíduo com um determinado critério.

#### **2.4.2.5 Teoria de Jerome S. Bruner**

Para Bruner, (1968, p. 44-45), a aprendizagem de um assunto envolve três processos quase simultâneos: a aquisição de uma nova informação, sua transformação e sua avaliação crítica. Na aquisição de uma nova informação, muitas vezes ocorre o conflito ou a substituição do que a pessoa anteriormente sabia, implícita ou explicitamente. A transformação é o processo de manipulação do conhecimento de modo a adaptá-lo a novas tarefas. Já a avaliação crítica verifica se o modo pelo qual manipulamos a informação é adequado à tarefa.

Bruner, (1969, p. 59-60), afirma que a resolução de problemas baseia-se na exploração de alternativas que depende de três aspectos relacionados com o controle do comportamento de pesquisa. São eles ativação, manutenção e direção.

A ativação corresponde a um nível ótimo de incerteza, curiosidade ou ambigüidade, para que seja iniciada a exploração das alternativas.

A manutenção é a continuidade da exploração das alternativas e se dá quando os seus benefícios excedem os riscos envolvidos neste comportamento. Sendo assim a aprendizagem de qualquer assunto com o auxílio de um professor deve implicar no abrandamento das conseqüências dos erros na exploração de falsas alternativas e no aumento dos resultados na exploração das alternativas corretas.

Já a direção consiste no conhecimento do objetivo de uma tarefa e da importância da verificação das alternativas para atingir tal meta, já que estas informam o posicionamento com relação ao objetivo desejado.

Além disso, Bruner, (1969, p.60-65), preconiza que a estrutura de qualquer domínio de conhecimento pode ser caracterizada de três maneiras, ligadas à habilidade do estudante em dominar o assunto, que são a forma de representação do assunto, a economia e a potência efetiva.

A forma da representação do assunto pode ser realizada sob três maneiras: por um conjunto de ações apropriadas para obter determinado resultado (representação ativa); por um conjunto de imagens resumidas ou gráficos que representam conceitos, sem defini-los completamente (representação icônica); ou por um conjunto de proposições, lógicas ou simbólicas, derivado de um sistema simbólico regido por normas ou leis para formar ou transformar proposições (representação simbólica).

Já a economia relaciona-se com a quantidade de informação a ser conservada na mente e a ser processada para permitir a compreensão de um assunto. Quanto maior a quantidade de dados que devem ser armazenados para entender alguma coisa ou enfrentar um problema, maior o número de passos sucessivos a serem tomados para processar os dados e chegar a uma conclusão, e conseqüentemente menor será a economia.

A potência efetiva refere-se ao valor criativo do conjunto de proposições aprendidas de um determinado assunto, ou seja, dominar um campo de conhecimento não poderá ser melhor do que saber como aplicá-lo ao conhecê-lo todo. A seqüência com que este conjunto de proposições é apresentado ao aluno influi na aptidão para compreender, transformar e transferir o assunto em estudo.

Outro assunto que vale ressaltar na teoria de Bruner, (1969, p.67-70), é que o estudo e a resolução de problemas podem ser divididos em fases compreendendo a formulação de um processo de verificação ou tentativa, nas quais comparam-se os resultados com um determinado critério. Essas fases são chamadas de ensaio e erro. Os resultados deverão ser informados ao estudante no momento exato da comparação, pois se informados antes, não serão entendidos ou serão apenas uma carga adicional na memória imediata. Por outro lado, se informados depois, poderá ser tarde demais para orientar na escolha de nova hipótese ou tentativa.

Após a análise desta teoria foi possível identificar as variáveis apresentadas no quadro 8, que afetam a aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Jerome S. Bruner	forma adequada de representação do conteúdo ministrado em treinamento, por exemplo: utilização de passo a passo para conseguir executar determinada tarefa; gráficos e imagens para representar os conceitos a serem aprendidos
		apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem
		abrandamento dos erros e o aumento dos resultados dos acertos durante o treinamento e prática orientada do conteúdo ministrado em treinamento
		conhecimento do treinando de como aplicar o conteúdo ministrado em treinamento na prática
		conhecimento do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação
		existência de um nível ótimo de incerteza, curiosidade ou ambigüidade que desperte o interesse ao aprendizado do conteúdo apresentado em treinamento pelo treinando
		aplicação de feedback imediato durante o treinamento e durante a aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho
modelo de resposta pré-concebido independente dos estímulos do ambiente		

### **QUADRO 08 – Variáveis independentes extraídas da teoria de Jerome S. Bruner**

Fonte: elaborado pela própria autora

A teoria da aprendizagem como processamento de informação a ser apresentada a seguir, de maneira semelhante às teorias de Bruner e de Bandura, trata dos processos de captura, processamento e utilização da informação para um determinado fim, mas enfatiza o papel da memória no processamento e retenção da informação, o que as demais teorias não abordam.

#### **2.4.2.6 Teoria da aprendizagem como processamento de informação**

De acordo com Pfromm Netto, (1987, p. 87-94, 98-103), esta teoria baseia-se

em uma concepção de aprendizagem humana mais voltada para o processo de que se valem as pessoas para assimilar informações do ambiente através dos órgãos sensoriais, interpretá-las de acordo com suas experiências passadas, organizá-las, integrá-las, armazená-las em estruturas cognitivas, transformá-las e recuperá-las de acordo com processos centrais internos, e usá-las como base para futuros comportamentos, atendendo às demandas do ambiente. Portanto, a informação passa a ser a matéria-prima da aprendizagem e o comportamento é determinado pelo seu fluxo dentro do indivíduo.

O processamento de informação pode ser dividido em três estágios principais: a entrada, o processamento propriamente dito da informação e a saída.

A entrada é o estágio no qual, através dos receptores sensoriais, dá-se a apreensão ou apropriação de uma porção limitada das informações disponíveis no ambiente que, num dado momento e num dado espaço, são o objeto da atenção do indivíduo. A entrada de informação se trata de um processo orientado de fora para dentro e de dentro para fora, já que o organismo é impelido à busca de um tipo específico de informação que corresponde às suas necessidades (direção de dentro para fora), mas a informação captada apresenta características de estrutura, organização, intensidade e outras que a tornam mais saliente, facilitando, portanto, sua captação, ou que reduzem consideravelmente sua possibilidade de ser objeto de atenção, na competição com outras informações disponíveis (direção de fora para dentro). Portanto, são selecionadas pelo organismo as informações que são relevantes e eliminadas as demais.

O processamento propriamente dito é o processo que integra dinamicamente as informações entrantes, as informações retidas de modo duradouro na memória (sob a forma de representações) e os programas que dirigem o processamento humano de informação em qualquer uma das suas etapas, desde a entrada e o armazenamento em estruturas semânticas ou hierárquicas, até a saída da informação. O papel desempenhado pelos conhecimentos e experiências passados, contidos na memória humana, é decisivo nesse processamento, tendo em vista que em virtude das decisões do indivíduo, bloqueios, interferências e outros fatores, a informação recém recebida sensorialmente pode, ou não, ser compreendida; pode, ou não, ser aceita (em função de normas, valores, atitudes e predisposições); e pode, ou não, ser fixada ou armazenada na memória.

A saída são os diversos usos da informação armazenada na memória para atender a um propósito específico ou não.

A memória neste tipo de aprendizagem ocupa um papel fundamental e deste modo cabe uma análise mais aprofundada de sua função na etapa do processamento propriamente dito da informação.

A memória pode ser concebida sob o ponto de vista estrutural, como uma seqüência linear de três armazéns de informação funcionalmente distintos: memória sensorial, memória a curto prazo e memória a longo prazo.

A memória sensorial conserva a entrada sensorial da informação bruta durante um tempo suficiente, para que seja selecionada para processamento subsequente, através de comparação com padrões disponíveis na memória a longo prazo, decidindo com qual desses padrões mais se assemelha a nova informação. A informação contextual é de grande importância no processamento inicial da informação, pois o indivíduo se vale continuamente dos contextos em que está inserida a informação, a fim de proceder muito mais rapidamente e dispensar detalhes, para se concentrar no essencial.

A memória a curto prazo funciona como um registro igualmente temporário, mas de duração maior do que a memória sensorial, em virtude da repetição da informação pelo indivíduo. É neste tipo de memória que o indivíduo começa a exercer o controle consciente sobre o processamento de informação.

A memória a longo prazo é o repositório de conhecimentos e habilidades relativamente permanentes, cuja capacidade é praticamente ilimitada. Os conceitos e eventos nela registrados estão associados ao contexto de outros conceitos e a eventos relacionados, fazendo parte de uma imensa e intrincada rede de informações. Caso um conceito ou evento for ativado, os demais que estão relacionados a estes, também o serão. A organização é particularmente importante neste tipo de armazenagem, pois é o ajustamento da informação a algum quadro lógico de referência preexistente na pessoa ou a criação de novo quadro de referência teórico, que ligue o novo material a alguma unidade coesa na estrutura cognitiva. A primeira forma de organização produz uma maior retenção da informação.

Através de uma outra linha de raciocínio, também é possível conceber a

memória como um processamento contínuo, desde a extração inicial dos aspectos sensoriais da informação, até a extração do seu significado. Cada nível de processamento deixa um traço de memória ou código, que representa a informação produzida pela análise da informação a esse nível, enquanto o processamento seguinte gera códigos mais profundos, produzindo assim informação crescentemente significativa. Ainda de acordo com Pfromm Netto, pesquisas demonstraram que a natureza da tarefa, o tempo disponível e as limitações e restrições impostas pelo material que serve de estímulo influenciam o nível de processamento, tornando-o mais superficial ou mais profundo.

O esquecimento das informações armazenadas na memória pode ser explicado pela teoria da interferência e pelo malogro de recuperação.

A teoria da interferência afirma que informações previamente aprendidas podem prejudicar a retenção de material memorizado mais recentemente (interferência pró-ativa) ou que uma atividade subsequente pode prejudicar a retenção do material aprendido antes (interferência retroativa).

O malogro de recuperação ocorre quando a informação buscada na memória encontra-se temporariamente inacessível, mas poderia ser recuperada através das pistas certas de recuperação.

A recuperação das informações armazenadas na memória a longo prazo pode ser facilitada quando: a informação foi organizada durante a codificação, bastando recuperar um pouco de informação armazenada para recordar itens correlatos; as condições internas durante o armazenamento e recuperação são semelhantes; as condições externas, isto é, as pistas ou sinais específicos, presentes no momento em que a informação foi armazenada, também estiverem presentes no momento da sua recuperação (propriedade associativa da memória) e quando a pessoa realizou práticas prévias de recuperação (leitura de resumos, etc.); quando a pessoa não experimenta ansiedade ao recuperar a informação relevante.

A aprendizagem concebida como processamento de informações pode ser facilitada através da mobilização de fatores do meio ambiente (externos) e de fatores do próprio indivíduo (internos) que influenciam a entrada de informação.

Os fatores externos que devem ser trabalhados são: a dimensão temporal e espacial das informações; a contigüidade; a repetição; o reforço e os fatores de

estímulo.

A dimensão temporal das informações que devem ser aprendidas se refere a seqüência de apresentação e captação das informações essenciais para a aprendizagem. Já a dimensão espacial das informações que devem ser aprendidas consiste na otimização de configurações visuais, de modo a facilitar apreensão dos pontos relevantes, a compreensão de relações, a observação de determinados detalhes, etc.

A contigüidade é a ocorrência de resposta imediatamente após o estímulo que a origina. O indivíduo não se limita a ver ou ouvir de maneira passiva uma seqüência de informações, deve transformá-las mentalmente, relacionando-as com estruturas cognitivas já existentes.

A repetição diz respeito à reprodução do conteúdo aprendido de modo a garantir a retenção da aprendizagem ou o seu aperfeiçoamento, por exemplo, através da releitura de apontamentos e exercícios.

O reforço é conseqüência produzida por um determinado comportamento, incentivando-o ou eliminando-o. Muitas vezes assume a forma de *feedback*.

Por último, os fatores de estímulo: novidade, mudança, surpresa, incongruência, complexidade, ambigüidade, enigma, desempenho esperado e outros, aumentam o envolvimento do indivíduo na busca de informação.

E os fatores internos são as informações factuais, as habilidades intelectuais, as estratégias cognitivas, a motivação e a atitude de confiança na aprendizagem.

As informações factuais designam conhecimentos aprendidos anteriormente, de todos os tipos.

Já as habilidades intelectuais são competências evocadas a partir de aprendizagens anteriores.

As estratégias cognitivas servem para autogovernar os processos internos na concentração de atenção, na armazenagem e recuperação de informação, na organização para solução de problemas, na tomada de decisão etc.

A motivação é o desejo de aprender existente no indivíduo e a atitude de confiança na aprendizagem, ou seja, a convicção do indivíduo quanto à sua capacidade de aprender determinado conteúdo.

Tendo-se em vista a teoria da aprendizagem como processamento de informação, foi possível identificar as variáveis apresentadas no quadro 09, que afetam a aplicação dos conteúdos de treinamento no trabalho.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações
		metodologia de ensino do treinamento que incentive o treinando a emitir uma resposta logo após o estímulo que a origina, não permitindo uma postura passiva do mesmo
		motivação do treinando para o aprendizado do conteúdo ministrado em treinamento
		as condições externas do ambiente durante o armazenamento do conteúdo ensinado e durante a aplicação deste conteúdo no trabalho são semelhantes
		existência de fatores de estímulo no ambiente de trabalho, como por exemplo novidade, mudança, complexidade, etc., que incentivam o aprendizado do conteúdo ministrado em treinamento
		esquecimento do conteúdo ensinado em treinamento por falta das pistas certas de recuperação das informações durante a aplicação do mesmo no trabalho
		antes da aplicação do conteúdo ensinado no treinamento, o treinando realizou práticas prévias de recuperação das informações, como leitura dos pontos fundamentais aprendidos, etc.

**QUADRO 09 – Variáveis independentes extraídas da teoria da Aprendizagem como Processamento de Informação**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências pas-sados com o conteúdo ensinado em treinamento
		interferência de uma atividade subsequente na retenção do conteúdo ensinado no treinamento
		bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas do treinando, pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento
		atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento

### **QUADRO 09 – Variáveis independentes extraídas da teoria da Aprendizagem como Processamento de Informação - (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

## **2.5 Análise da metodologia de ensino**

Thorndike (1936, p. 164), define metodologia de ensino como sendo “a maneira com a qual um professor põe agentes e meios educativos a atuar sobre a natureza humana, de modo a produzir algum resultado desejado”.

Desta maneira, o controle das variáveis e das condições favoráveis à aprendizagem é realizada pela metodologia de ensino aplicada em um determinado treinamento.

Ainda de acordo com Gagné (1976, p. 195-209), existem três aspectos importantes do ensino que podem ser controlados, são eles: situação estimuladora; comunicação e *feedback*.

A situação estimuladora são os objetos ou ocorrências que constituem o foco de interesse da aprendizagem e que variam de acordo com o que está sendo ensinado.

A comunicação é empregada para dirigir a atenção do treinando para o objeto ou característica que deve ser aprendida, e para apresentar a seqüência adequada de ações, entre outras finalidades. Não faz parte do conteúdo a ser aprendido, é apenas a parte do ensino que exerce o controle e orientação do comportamento do treinando durante a aprendizagem. Embora as expressões verbais sejam talvez o meio mais comum de dirigir a atenção, existem outras maneiras de fazê-lo, como a utilização de gestos, ilustrações (desenho de setas, círculos ou o emprego de cores contrastantes, tipos de fonte), filmes, etc. As instruções verbais também têm como função fornecer ao treinando informações a respeito do tipo de respostas esperadas quando se completar a aprendizagem e solicitar ao aluno que se lembre de conceitos aprendidos anteriormente, dos quais dependem os conceitos novos a serem aprendidos.

O *feedback*, dado ao treinando a partir da ocorrência da aprendizagem, é a maneira pela qual a pessoa que aprende sabe que atingiu o objetivo de um ato de aprendizagem e além disso, é o modo pelo qual pode-se produzir reforço.

Segundo Fontes (1980, p.58-59), duas metodologias de ensino podem ser escolhidas como base aos programas de treinamento: o método passivo e o método ativo.

O método passivo é o método tradicional de ensino, fundamentado na autoridade do professor e na argumentação demonstrativa. Supõe a passividade do aluno. Segundo Freire, (1980, p.67-68), possui as seguintes características:

- a) o educador é o que educa; os educandos, os que são educados;
- b) o educador é o que sabe; os educandos, os que não sabem;
- c) o educador é o que pensa; os educandos, os pensados;
- d) o educador é o que diz a palavra; os educandos, os que a escutam docilmente;
- e) o educador é o que disciplina; os educandos, os disciplinados;
- f) o educador é o que opta e prescreve sua opção; os educandos os que seguem a prescrição;
- g) o educador é o que atua; os educandos, os que têm a ilusão de que atuam, na atuação do educador;

- h) o educador escolhe o conteúdo programático; os educandos se acomodam a ele;
- i) o educador identifica a autoridade do saber com sua autoridade funcional; os educandos devem adaptar-se às determinações daquele;
- j) o educador, finalmente, é o sujeito do processo.

Por outro lado, o método ativo suscita a iniciativa do treinando, investindo no contato direto do professor com os alunos, de modo a manter entre eles um contínuo intercâmbio de idéias. Segundo Rogers, (1997, p.14-25), tem como base os conceitos abaixo:

- a) conceito de aluno: o aluno é visto como uma pessoa amadurecida e, como tal, passa de uma atitude de dependência para o autodirecionamento de sua aprendizagem;
- b) papel da experiência do aluno: o papel da experiência é de fundamental importância, tendo-se em vista que ao crescer e se desenvolver os adultos acumulam, aumentam e diversificam seu reservatório de experiências, que se tornam recursos incrivelmente ricos para aprendizagem deles mesmos e para os outros. Além disso, os adultos atribuem mais valor ao aprendizado que obtiveram através de experiências do que o que obtiveram passivamente, pois derivam sua identidade da sua experiência. Portanto, quando os adultos se encontram com situações nas quais sua experiência não é usada, ou pior é minimizada, os mesmos se sentem rejeitados como pessoa;
- c) adultos têm uma rica fundamentação de experiências que se relacionam com as novas experiências, dando-lhes deste modo significado;
- d) adultos adquirem uma grande quantidade de hábitos fixos e padrões de pensamento e, portanto, tendem a ser resistentes para novas informações;
- e) prontidão e orientação para aprender: os adultos se tornam prontos a aprender, quando sentem a necessidade de dominar mais satisfatoriamente os problemas e tarefas da vida real (papel social) e

atingir seu pleno potencial na vida. Eles querem ser capazes de aplicar qualquer conhecimento que eles obtiveram hoje para viver mais efetivamente amanhã. Portanto, sua perspectiva de tempo muda da aplicação posterior do conhecimento para aplicação imediata;

- f) o clima de aprendizagem: o clima psicológico deve fazer com que os adultos se sintam aceitos, respeitados, apoiados e acolhidos. Deve haver um espírito de mutualidade entre professores e alunos, liberdade de expressão sem haver medo de punição ou ridicularização;
- g) condução das experiências de aprendizado e o papel do professor: a prática da andragogia trata a transação ensino-aprendizagem como uma responsabilidade mútua do professor e dos alunos. O professor é definido como sendo um técnico, um guia, um catalisador de informação. O professor não pode realmente ensinar no sentido de fazer a pessoa aprender, mas pode ajudá-la a aprender, a ter confiança em si mesmo;
- h) reforço e prática: o conhecimento ou a habilidade que está sendo ensinada deve ser quebrada em pequenas seções, que são facilmente entendidas e que se ligam logicamente com as próximas. As seções vão se tornando mais complexas, tendo como base as mais simples. Deste modo o assunto está sendo constantemente reforçado e praticado, e não é esquecido rapidamente;
- i) feedback: é importante para que o aluno acompanhe o seu desempenho. Adultos tendem a fugir de situações nas quais seu desempenho não é bom, sendo assim, se o feedback não for dado ou for dado de uma maneira não adequada (qualidade e quantidade), a motivação e o interesse do aluno pela aprendizagem diminuem. Por isso a importância de dar feedback imediatamente, além do fato que o esforço de realização da tarefa ainda está fresco na memória. Caso contrário, um erro pode se tornar permanente.

Segundo Hartley, (1976, p. 114), dependendo da natureza do conteúdo a ser ministrado e das necessidades individuais dos estudantes envolvidos, os métodos de ensino tradicionais podem ser mais apropriados do que os métodos mais

permissivos de aprendizagem e vice e versa. Por exemplo, para materiais de estudo altamente rotineiros ou baseados em procedimentos, a instrução formal pode ser mais adequada, já para objetos de estudo que estão em constante mudança ou inovação, a atribuição de um papel de maior responsabilidade aos estudantes pode facilitar a aprendizagem.

Sendo assim, a realização de um diagnóstico para orientar a escolha dentre estes dois tipos de métodos de ensino é de fundamental importância para manter ou aumentar a eficácia dos programas de treinamento. Pois, caso o método tradicional de ensino seja aplicado em situações não apropriadas, a maturidade e as habilidades reais com que os treinandos assumem as responsabilidades de suas vidas não são levadas em consideração, duvidando assim da sua competência de participarem da construção de seu ensino. Esta contradição produz um conflito interno, que afeta o interesse e a motivação dos treinandos, gerando um sentimento de insatisfação que prejudica a aprendizagem e indisponibiliza todo o arcabouço relacionado à maturidade.

Com isto, as variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento identificadas estão relacionadas no quadro 10 apresentado abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	a sequência do conteúdo a ser ensinado respeita uma ordem crescente de complexidade
		exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho
		treinamentos com ênfase em técnicas que se utilizam da experiência dos alunos: discussões em grupo, exercícios de simulação, projetos de campo, conferências
		adequação do método de ensino aplicado no treinamento
		possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho
		efetividade da comunicação utilizada no treinamento, para dirigir a atenção, dar instruções, evocar conceitos aprendidos anteriormente
		o clima de aprendizagem do treinamento deve fazer com que os treinandos se sintam aceitos, respeitados, apoiados e acolhidos. Deve haver um espírito de mutualidade entre professores e treinandos, liberdade de expressão sem haver medo de punição ou ridicularização
		durante o treinamento não deve haver competição e comparação entre os treinandos
		participação do treinando no levantamento da necessidade de desenvolvimento de uma dada competência

#### **QUADRO 10 – Variáveis independentes extraídas da metodologia de ensino**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	participação do treinando na tomada de decisão para sua participação em um determinado treinamento
		aplicação de feedback no treinamento de forma adequada (quantidade e qualidade)
		existência de padrões e hábitos que conflitam com o conteúdo ensinado no treinamento

**QUADRO 10 – Variáveis independentes extraídas da metodologia de ensino – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

## 2.6 Análise das teorias motivacionais

Segundo Fontes, (1980, p. 135), a motivação é função do desejo de satisfazer uma necessidade consciente ou inconsciente, o qual leva o indivíduo a uma ação que direciona o comportamento rumo a esta satisfação.

Robbins, (2002, p. 151), entende que motivação é o resultado da interação do indivíduo com uma determinada situação e, deste modo, define motivação como sendo o “processo responsável pela intensidade, direção e persistência dos esforços de uma pessoa para o alcance de uma determinada meta”.

Segundo Melton, (1973), uma condição motivadora pode ser definida como uma condição estimuladora que inicia e dirige a ação até ser removida. As condições motivacionais do indivíduo têm um importante papel no processo de aprendizagem, já que dirigem a atividade persistente do organismo, quando as suas necessidades não são imediatamente satisfeitas, e deste modo, definem a performance do indivíduo.

Na mesma linha, Gagné (1976, p. 186-187), afirma que há a necessidade de se criarem certas condições prévias e adicionais de aprendizagem para estabelecer e manter no indivíduo um determinado estado interno (motivação) que funciona como uma condição adequada à ocorrência da aprendizagem e à transferência do que foi aprendido.

Segundo Pfromm Netto, (1987, p.112-113) e Gagné (1976, p.186-187), um

aspecto da motivação que está relacionado com a aprendizagem é o despertar ou ativação, que designa o nível de consciência ou atenção da pessoa em relação ao ambiente e o nível de ativação do sistema nervoso.

Embora sejam geralmente determinados por fatores motivacionais dentro da pessoa, os níveis de despertar sofrem a influência de fatores físicos do ambiente: muito calor, práticas repetitivas e monótonas durante longo tempo e perda de sono pioram esse nível, enquanto outros fatores ou condições, como medo, ruído e sobrecarga de trabalho, tendem a elevá-lo.

A aprendizagem é facilitada por um nível adequado de ativação e diferentes tarefas têm diferentes níveis mínimos necessários para sua realização de modo satisfatório. Os níveis de despertar variam ao longo de um contínuo, que vai do sono e do tédio até estados de excitação, tensão, ansiedade e pânico.

Na aprendizagem, a motivação eleva o nível de despertar do aprendiz, favorecendo a eficiência, a concentração, o estado de alerta e a captação de informação.

Sendo assim, a análise das teorias motivacionais contribui para este estudo de modo a esclarecer e identificar variáveis que afetam a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho. Dentro deste contexto, serão analisadas as seguintes teorias motivacionais: teoria da hierarquia das necessidades de Maslow, teoria da motivação-higiene de Herzberg, teoria da equidade, contrato psicológico e aspectos desmotivadores do treinamento.

### **2.6.1 Teoria da hierarquia das necessidades de Maslow**

Maslow, (1972, p. 27-40), parte do pressuposto em sua teoria, que o homem é um ser insatisfeito e que sempre está desejando ou necessitando de algo. Sendo assim, ele organiza as necessidades humanas em cinco níveis de uma hierarquia de valor, chamada hierarquia das necessidades de Maslow.

De modo a obedecer esta hierarquia, a manifestação de uma necessidade se baseia geralmente na satisfação prévia de outra mais importante. Com isto, a necessidade insatisfeita mais preponderante irá monopolizar a consciência e organizar o recrutamento das várias capacidades do organismo, além do seu comportamento. A necessidade menos preponderante será minimizada e até esquecida.

Comumente a satisfação das necessidades não é mutuamente exclusiva, já que a maioria dos indivíduos da sociedade atual tem, em geral, todas as suas necessidades parcialmente satisfeitas. À medida que se sobe na hierarquia, há um aumento das porcentagens de não satisfação das necessidades.

Sendo assim, segue abaixo a hierarquia das necessidades, partindo-se do nível mais importante ou básico de necessidades:

- a) necessidades fisiológicas: são as necessidades básicas para manutenção da vida, ou seja, comer, vestir-se, ter um abrigo e outras necessidades corporais;
- b) necessidades de segurança: necessidade de se prevenir e de se proteger contra situações inesperadas, instáveis, descontroladas e perigosas. O ser humano dá preferência a coisas familiares ao invés de não familiares, e a coisas conhecidas ao invés de desconhecidas;
- c) necessidades sociais: necessidades de se relacionar afetivamente com outras pessoas, ou seja, amizade, aceitação, afeição, sensação de pertencer a um determinado grupo;
- d) necessidades de estima: inclui fatores internos de estima, como respeito próprio, auto-estima, realização, sensação de ser útil, liberdade, independência e autonomia, e fatores externos de estima, como status, reputação, prestígio, reconhecimento e atenção;
- e) necessidades de auto-realização: necessidades de concretizar tudo aquilo de que se é capaz de fazer.

Com base nesta teoria e tendo-se em vista o contexto de treinamento empresarial, foco deste trabalho, foi possível identificar algumas variáveis que

afetam a aplicação dos seus conteúdos no trabalho, conforme quadro 11 apresentado abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional	Maslow	necessidades de segurança: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para manter a estabilidade no emprego
		necessidades sociais: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para pertencer ou ser aceito por um determinado grupo
		necessidades de estima: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para ser reconhecido por outras pessoas
		necessidades de auto-realização: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para se auto-realizar

### **QUADRO 11 – Variáveis independentes extraídas da teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow**

Fonte: elaborado pela própria autora

#### **2.6.2 Teoria da motivação-higiene de Herzberg**

Herzberg, (1997, p. 61-62), em sua teoria Motivação-Higiene, estudou quais eram as situações a respeito do seu trabalho, em que as pessoas se sentiam extremamente bem ou mal. Concluiu então, que os momentos em que as pessoas se sentiam bem com o trabalho, tinham características em geral intrínsecas e que estavam relacionadas com a satisfação no trabalho. Já os momentos em que as pessoas se sentiam mal com o trabalho, tinham características em geral extrínsecas e que estavam relacionadas com a insatisfação no trabalho. Os dados de suas pesquisas sugerem também que o oposto da satisfação é a não satisfação e da insatisfação é a não insatisfação, pois a eliminação dos fatores que causam a insatisfação, por exemplo, não deixa necessariamente as pessoas satisfeitas com o trabalho.

Sendo assim, Herzberg denominou estes dois tipos de: fatores de higiene e fatores motivadores.

Os fatores de higiene são o conjunto das necessidades relacionadas com o ambiente de trabalho, ou seja, são extrínsecas ao trabalho, sendo elas: política e

administração da empresa, supervisão, relacionamentos interpessoais, condições de trabalho, salário, status e segurança. Geram insatisfação.

Os fatores motivadores são o conjunto das necessidades relacionadas com o conteúdo do trabalho, ou seja, são intrínsecas ao trabalho, sendo elas: execuções, reconhecimento, o trabalho em si, responsabilidade, crescimento ou progresso. Geram satisfação.

Davies, (1976, p. 22), afirma que estes dois conjuntos de necessidades fazem um sentido considerável no contexto do treinamento, já que algumas variáveis que impactam na aplicação no conteúdo ensinado no mesmo podem ser identificadas conforme quadro 12 apresentado abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional	Herzberg	estratégia de ensino
		adequação do conteúdo (incluindo exercícios práticos) ensinado no treinamento com o trabalho do treinando
		relações interpessoais no treinamento
		condições físicas do treinamento
		salário vinculado às competências desenvolvidas no treinamento
		obtenção de senso de realização, de reconhecimento, de responsabilidade, de progresso (com o auxílio de feedback), de crescimento pessoal e de satisfação com o próprio aprendizado
		condições de trabalho
		relações interpessoais no trabalho
		segurança
		status
		política e administração de treinamento
		estilos de supervisão

#### **QUADRO 12 – Variáveis independentes extraídas da teoria da Motivação-Higiene de Herzberg**

Fonte: elaborado pela própria autora

Mas, pela própria natureza dos motivadores, em oposição aos fatores de higiene, os primeiros têm um efeito muito mais duradouro nas atitudes dos funcionários e sendo assim, a manipulação das variáveis relacionadas a estes têm maior impacto na eficácia do treinamento.

### 2.6.3 Contrato psicológico

Thomas, (1997, p. 38), afirma que um indivíduo, assim como a organização, constitui um sistema com necessidades específicas, que só se unem em um relacionamento cooperativo quando este oferece oportunidades para satisfação de suas respectivas necessidades. Este relacionamento recíproco é chamado de contrato psicológico, que tem como base o conjunto de expectativas do indivíduo e da organização. O tipo de contrato psicológico que pode parecer atraente para cada indivíduo depende das necessidades incorporadas a sua personalidade.

#### 2.6.3.1 Administração por objetivos

Ainda segundo Thomas, (1997, p. 46), uma das tentativas para viabilizar o contrato psicológico e estabelecer medidas para avaliação da qualidade de sua implementação é através da administração por objetivos, que resulta em parâmetros de medição coerentes com as exigências da tarefa e a personalidade do funcionário.

Conforme Robbins, (2002, p. 183), a administração por objetivos “ênfatiza a fixação participativa de metas tangíveis, verificáveis e mensuráveis, como um meio de usar os objetivos para motivar as pessoas, em vez de controlá-las”. Além disso, também afirma que os objetivos específicos melhoram o desempenho, pois estes funcionam como um estímulo interno. Os objetivos difíceis, melhoram mais o desempenho do que aqueles mais fáceis, pois uma vez que um funcionário se compromete com um objetivo difícil, ele despense um alto nível de esforços até que este seja atingido, perdido ou abandonado. Por sua vez o *feedback* também conduz a melhores desempenhos, pois isto ajuda a perceber os ajustes que precisam ser feitos para o alcance do objetivo, funcionando como um guia para o comportamento.

Há controvérsia quando se trata da comparação entre a superioridade do

estabelecimento de objetivos pelo superior imediato ou pelo método participativo, pois em alguns casos, a fixação participativa de objetivos proporciona um desempenho superior, enquanto que em outros os funcionários desempenham melhor suas tarefas quando as metas são estabelecidas pelos seus chefes. Porém, a participação faz com que o funcionário tenha uma maior aceitação e comprometimento com a meta que está sendo estabelecida, ainda mais se esta for um objetivo difícil de ser atingido.

Como limitações para esta teoria, há quatro outros fatores, além do *feedback*, que influenciam a relação objetivo desempenho, sendo eles o comprometimento com o objetivo, a auto-eficácia adequada, as características da tarefa e a cultura nacional. Sendo assim, a teoria da fixação de objetivos assume que:

- a) o indivíduo está comprometido com o objetivo, ou seja, está determinado a não abandoná-lo;
- b) os indivíduos possuem uma auto-eficácia elevada, isto é, que são convictos quanto à sua capacidade de realizar determinada tarefa;
- c) a tarefa é de natureza simples, familiar e independente, pois caso contrário as pesquisas mostram que a fixação individual de objetivos não tem bons resultados;
- d) culturalmente que os trabalhadores são razoavelmente independentes (não existe uma grande distância do poder), que executivos e funcionários buscam metas desafiadoras (não evitam as incertezas) e que o desempenho é considerado importante por todos (busca de conquistas materiais).

Além de ser utilizada para motivação e comprometimento dos funcionários com suas metas individuais, a administração por objetivos também é aplicada para converter os objetivos gerais da organização em metas específicas para cada unidade organizacional e para cada membro individual da empresa, tendo como resultado uma hierarquia de objetivos, que desdobra os objetivos de um nível em metas para o nível seguinte.

Tendo isto em vista, as variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento identificadas são as apresentadas no quadro 13 a seguir.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional - Administração por Objetivos	Thomas, Robbins	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico do funcionário em questão
		a aplicação no trabalho, de um determinado assunto ministrado em treinamento, é ou faz parte de uma meta desafiadora do funcionário em questão, estando este comprometido com a mesma
		a aplicação no trabalho, de um determinado assunto ministrado em treinamento, foi assunto tratado em feedback pelo gestor e o funcionário em questão

### **QUADRO 13 – Variáveis independentes extraídas da teoria do Contrato Psicológico – Administração por Objetivos**

Fonte: elaborado pela própria autora

#### **2.6.3.2 Programa de envolvimento dos funcionários**

Outra maneira de se viabilizar o contrato psicológico é através do programa de envolvimento dos funcionários.

Robbins, (2002, p. 187), define envolvimento dos funcionários como um processo participativo que tem por objetivo estimular um crescente comprometimento dos funcionários com o sucesso da organização, por meio do envolvimento dos mesmos nas decisões que lhes dizem respeito e do aumento de sua autonomia e controle sobre seu próprio trabalho.

Mas o programa de envolvimento dos funcionários não é adequado a todas as empresas, já que precisa de tempo apropriado para a participação dos funcionários nos assuntos de seu interesse, e estes precisam ter capacitação para participar (inteligência, conhecimentos técnicos, capacidade de comunicação), como também do apoio da cultura organizacional no seu envolvimento.

Baseando-se no descrito acima, as variáveis identificadas que afetam a aplicação dos conteúdos de treinamento no trabalho estão relacionadas no quadro 14 apresentado a seguir.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional - Programa de Envolvimento de Funcionários	Robbins	a participação do funcionário na definição das metas que envolvem a aplicação no seu trabalho, do conteúdo aprendido no treinamento
		participação do funcionário na identificação da necessidade do desenvolvimento de uma determinada competência
		a participação do funcionário na escolha do treinamento que este deverá participar para desenvolvimento de uma dada competência

#### **QUADRO 14 – Variáveis independentes extraídas da teoria do Contrato Psicológico – Programa de Envolvimento dos Funcionários**

Fonte: elaborado pela própria autora

### **2.6.3.3 Recompensas**

Outra ferramenta para implementar o contrato psicológico é através das recompensas, (THOMAS, 1997, p. 48). Segundo Beer e Walton, (1997, p. 20),

a satisfação do indivíduo com as recompensas está, em parte, relacionada à expectativa e à quantia recebida. Os sentimentos de satisfação ou insatisfação surgem quando os indivíduos comparam seu input - habilidades profissionais, educação, esforço e desempenho com o output - o conjunto de recompensas intrínsecas e extrínsecas recebido.

Conforme mencionado anteriormente, existem duas categorias de recompensas, as extrínsecas e as intrínsecas.

As recompensas extrínsecas, externas ao cargo, são concedidas pela empresa sob a forma de dinheiro, privilégios ou promoções, ou pelos supervisores e colegas sob a forma de reconhecimento.

Já as recompensas intrínsecas, inerentes ao cargo, são as respostas do indivíduo à própria execução da tarefa, por exemplo, desafio, responsabilidade e sensação de estar fazendo uma coisa importante.

A satisfação de um funcionário através da concessão de recompensas, de modo geral, resulta de um conjunto de recompensas e não de uma recompensa única. Os indícios sugerem que tanto as recompensas intrínsecas quanto as extrínsecas são importantes e que uma não pode ser diretamente substituída pela

outra. Além disso, os funcionários precisam considerar atraentes as recompensas oferecidas em troca de um bom desempenho no trabalho.

Os funcionários com desempenho superior devem receber maior número de recompensas extrínsecas e mais oportunidades de ganhar recompensas intrínsecas do que os com desempenho inferior. As práticas de recompensa devem fazer com que os membros da organização vejam e acreditem que o bom desempenho resulta tanto em recompensas extrínsecas quanto intrínsecas.

Beer e Walton, (1997, p. 21), concluem então que

a motivação para exercer o esforço é acionada pela perspectiva das recompensas desejadas: dinheiro, reconhecimento, promoção e assim por diante. Se o esforço leva ao desempenho e o desempenho leva às recompensas desejadas, o funcionário fica satisfeito e motivado para manter o bom desempenho.

Com base no exposto acima, a variável de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento identificada está relacionada no quadro 15 abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional - Recompensas	Thomas, Beer e Walton	nível de crença do funcionário que a aplicação do conteúdo ensinado em um determinado treinamento, levarão ao recebimento de um conjunto de recompensas atraentes

#### **QUADRO 15 – Variáveis independentes extraídas da teoria do Contrato Psicológico – Recompensas**

Fonte: elaborado pela própria autora

#### **2.6.4 Aspectos desmotivadores do treinamento**

Para Spitzer, (1997, p. 176-188), “um sistema de treinamento bem-sucedido deve estimular o desejo dos funcionários de aprender e de criar um ambiente propício à prática do que se aprendeu durante o treinamento”, desta maneira este autor relaciona aspectos, conforme segue abaixo, que desmotivam os treinandos e, que portanto, serão tomados neste trabalho, como variáveis que afetam a eficácia do treinamento.

- a) o treinamento visto como punição. Em algumas organizações o treinamento é visto como uma forma de punição, já que ressaltam os pontos fracos de seus funcionários, passando estes a acreditar que estão sendo treinados porque há algo de errado com eles. As organizações devem empreender esforços substanciais na tentativa de identificar e ampliar os pontos fortes de seus funcionários, valendo-se de intervenções de treinamento adequadas, eficazes e altamente motivadoras, além de transmitir aos funcionários que o treinamento está sendo oferecido porque eles são muito valiosos para o negócio em si;
- b) tempo inadequado de treinamento. Algumas empresas não reservam tempo suficiente para o aprendizado necessário de um determinado assunto ou intercalam o treinamento com outras atividades, para que o funcionário não permaneça muito tempo longe de seu trabalho, gerando assim desmotivação por parte dos treinandos. Se o treinamento for realmente importante, é preciso reservar-lhe tempo adequado;
- c) treinamentos não necessários. Para que haja interesse dos funcionários pelo aprendizado, é importante que os mesmos relacionem o treinamento ao desenvolvimento de competências essenciais para o exercício adequado de suas atividades e conseqüentemente para o sucesso do funcionário;
- d) não participação dos funcionários nas decisões de treinamento. A maioria das empresas impõe exigências de treinamento aos seus funcionários, não permitindo sua participação neste tipo de decisão;
- e) ambiente não propício ao aprendizado. A adoção de novos hábitos e comportamentos por parte dos funcionários demanda a criação de um ambiente seguro onde eles possam aprender e experimentar suas novas habilidades, caracterizado por forte apoio interpessoal, ausência de críticas e confiança no processo de aprendizado em si;
- f) tempo para prática das novas competências inadequado. A proficiência adequada em qualquer tarefa exige um investimento de tempo

significativo. Portanto garantir a prática das novas competências até que estas se desenvolvam plenamente antes de serem aplicadas em campo, é de fundamental importância para a eficácia do treinamento;

- g) treinamentos entediantes. A utilização de vários tipos de recursos e metodologias de ensino em treinamentos contribui para elevar o interesse e a atenção dos treinandos;
- h) falta de apoio dos gestores na transferência do conteúdo aprendido. Os treinandos freqüentemente descobrem que, enquanto estiveram longe, o trabalho se acumulou, as pressões de trabalho aumentaram e que há pouco ou nenhum apoio para a aplicação das competências aprendidas. E embora o aprendizado de uma nova competência seja motivador, sua não utilização no trabalho é altamente desmotivadora. Portanto, o apoio do gestor passa ser de fundamental importância no desenvolvimento de novas competências e a transferência destas para o trabalho deve ter alta prioridade.

No quadro seguinte são apresentadas todas as variáveis que impactam a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho destacadas acima.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional - Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	treinamentos entediantes
		tempo inadequado de treinamento
		treinamentos não necessários
		ambiente não propício ao aprendizado
		treinamento visto como punição
		não participação dos funcionários nas decisões de treinamento
		tempo para prática das novas competências inadequada
		falta de apoio dos gestores na transferência do conteúdo aprendido

**QUADRO 16 – Variáveis independentes extraídas da teoria de Aspectos Desmotivadores de Treinamento**

Fonte: elaborado pela própria autora

## 2.7 Análise da metodologia de planejamento da aprendizagem

Segundo Gagné, (1976, p. 219), “o objetivo do planejamento é garantir que a aprendizagem seja eficiente, isto é, que a maior modificação possível no comportamento do aluno ocorra em um período mínimo de tempo”. Na mesma linha, para Pfromm Netto, (1987, p. 127), o planejamento de um determinado treinamento deve ser constituído por etapas que ajudem o treinando a se deslocar da condição inicial de não conhecimento à condição final de competência e independência.

Com este propósito e ainda segundo Gagné, (1976, p. 219) e Pfromm Netto, (1987, p. 127-128) devem ser especificadas condições que serão observadas durante o ensino, para que se efetive a modificação do comportamento desejada.

Dentre elas está a análise da estrutura do conhecimento, processo ou habilidade a ser ensinado e aprendido, com ênfase nos conceitos que o compõem e suas inter-relações. Esta análise se inicia pela apresentação do objetivo final da aprendizagem, ou seja, a performance ou performances que o treinando deve ser capaz de mostrar depois que a aprendizagem se completar. Uma vez definido esse objetivo de maneira satisfatória, pode-se proceder à identificação de uma série subordinada de sub-tópicos, cada um deles constituindo um ato particular de aprendizagem, podendo ser considerado como requisito prévio para a realização da aprendizagem. Cada um desses sub-tópicos, por sua vez, pode ser submetido ao mesmo processo de análise, até que sejam atingidas as performances que os treinandos já possuem. Neste ponto, a análise se detém à descrição do que o treinando deve saber.

Outra condição a ser verificada é a determinação da seqüência de ensino mais adequada, iniciando-se com os pré-requisitos e gradualmente o treinando é conduzido ao comportamento ou conhecimento final desejado. Quando se trata de um conceito complexo, este é decomposto em sub-conceitos. Esta hierarquização da aprendizagem possibilita que a aprendizagem proceda do conhecido para o desconhecido e do simples para o complexo.

Além disso, deve ser feita a seleção ou preparação de materiais, equipamentos e técnicas de aprendizagem-ensino e deve-se proceder com revisões do plano de ensino, antes e depois de sua utilização, já que antes do ensino, a visão de conjunto e a consideração de certos detalhes mais relevantes permitem a realização de ajustes finais, adaptações e correções que seriam impossíveis por ocasião da elaboração do plano. Depois do ensino, os resultados dos treinandos nas avaliações aplicadas, assim como observações feitas pelos treinandos e pelo instrutor e informações adicionais, devem converter-se num *feedback* a ser aproveitado em atividades futuras.

Outra etapa de grande importância no planejamento da aprendizagem é a definição dos objetivos a serem alcançados com o treinamento. Há necessidade de se decidir a natureza da modificação do comportamento que se pretende. Além disso, os objetivos devem ser definidos em termos de performance humana observável, para que seja possível avaliar (ou medir) a consecução desses objetivos. Para tanto, conforme Bloom, (1974, p. 4-5, 97-100, 106-107, 111-112,

117-118, 124, 129, 139-142, 145, 149-151, 155-156, 159-160, 165-167, 170-171, 191-199), foi elaborada uma classificação de objetivos, dividindo-os em três grandes assuntos: cognitivos, afetivos e psicomotores.

Os cognitivos são os objetivos que enfatizam a recordação ou a reprodução de alguma coisa que presumivelmente foi aprendida, como também envolvem a resolução de alguma tarefa intelectual. Classificam-se em conhecimento, compreensão, aplicação, análise, síntese e avaliação.

No nível do conhecimento, os objetivos dão ênfase aos processos psicológicos da memória, que invocam os conhecimentos variando de específicos aos universais, de métodos e processos, ou de um padrão, estrutura ou composição. Esta categoria se subdivide em:

- a) conhecimento de específicos: exige a evocação de unidades de informação específicas e isoláveis, que podem ser entendidas como os elementos a partir dos quais formas de conhecimento mais complexas e abstratas são elaboradas. Esta categoria também se subdivide em:
  - conhecimento de terminologia: engloba o conhecimento de símbolos específicos verbais e não verbais, como a definição de termos técnicos, dando seus atributos, propriedades ou relações,
  - conhecimento de fatos específicos: inclui tanto o conhecimento específico e preciso como também informações aproximadas ou relativas de datas, acontecimentos, pessoas, lugares, etc,
- b) conhecimento de maneiras e meios de tratar com específicos: constitui o conhecimento das maneiras de organizar, estudar, julgar e criticar, incluindo os métodos de indagação, as seqüências cronológicas e os padrões de julgamento. Esta categoria também se subdivide em:
  - conhecimento de convenções: é o conhecimento das maneiras características de tratar e apresentar idéias e fenômenos relacionados a um determinado assunto, de maneira a empregar usos, estilos, práticas e formas que melhor se ajustam aos propósitos e/ou que parecem se adaptar melhor aos fenômenos tratados por este assunto,

- conhecimento de tendências e seqüências: é o conhecimento dos processos, direções e movimentos dos fenômenos em relação ao tempo,
  - conhecimento de classificações e categorias: engloba o conhecimento das classes, conjuntos, divisões e disposições que são considerados fundamentais para um certo campo de assunto, propósito, argumento ou problema,
  - conhecimento de critérios: inclui o conhecimento dos critérios pelos quais fatos, princípios, opiniões e conduta são testados e julgados,
  - conhecimento de metodologia: conhecimento dos métodos de indagação, técnicas e procedimentos empregados num determinado assunto, como também daqueles empregados na investigação de problemas e fenômenos determinados. A ênfase está no conhecimento do método pelo indivíduo do que em sua capacidade para usá-lo,
- c) conhecimento dos universais e abstrações num certo campo: inclui o conhecimento dos principais esquemas, estruturas, teorias, generalizações e padrões pelos quais os fenômenos e as idéias são organizados e que dominam um campo de assunto, sendo bastante usados no estudo de fenômenos ou na solução de problemas. Esta categoria também se subdivide em:
- conhecimento de princípios e generalizações: é o conhecimento de abstrações determinadas que sintetizam as observações de fenômenos, ou seja, explicam, descrevem, predizem ou determinam a ação ou direção mais apropriada e pertinente a ser adotada,
  - conhecimento de teorias e estruturas: é o conhecimento do corpo de princípios e generalizações e respectivamente de suas inter-relações, que apresentam uma visão clara, harmoniosa e sistemática de um fenômeno, problema ou campo complexo.

O nível de compreensão refere-se a um tipo de entendimento ou apreensão tal que o indivíduo conhece e pode fazer uso do material ou idéia que está sendo

comunicado, sem necessariamente relacioná-lo a outro material ou perceber suas implicações mais completas. Esta categoria se subdivide em:

- a) translação: compreensão e precisão com que a comunicação é transformada ou vertida de uma língua ou forma de comunicação a outra;
- b) interpretação: compreende a explicação ou síntese de uma comunicação, subentendo-se uma reordenação, redistribuição ou nova visão material;
- c) extrapolação: engloba a extensão das direções ou tendências além dos dados fornecidos, para determinar implicações, conseqüências, etc., que estão de acordo com as condições descritas na comunicação original.

O nível de aplicação considera as abstrações que podem apresentar-se sob a forma de idéias gerais, princípios técnicos, idéias, teorias, regras de procedimentos ou métodos generalizados, utilizadas em situações particulares e concretas.

O nível de análise constitui o desdobramento de uma comunicação em seus elementos ou partes constituintes, de modo que a hierarquia relativa de idéias é explicitada. É subdividido em:

- a) análise de elementos: é a identificação dos elementos incluídos numa comunicação, como por exemplo: suposições não enunciadas, distinção de fatos de hipóteses;
- b) análise de relações: é a habilidade de compreender as conexões e interações entre elementos e partes de uma comunicação;
- c) análise dos princípios organizacionais: capacidade para analisar a organização, a disposição sistemática e a estrutura que conservam a comunicação unificada.

O nível de síntese é a combinação de elementos e partes, dispondo-os e combinando-os para que constituam um padrão ou estrutura que antes não estava evidente. Se subdivide em:

- a) produção de uma comunicação singular: constitui o desenvolvimento de uma comunicação, usando uma excelente organização de idéias e expressões, com o intuito de transmitir idéias, sentimentos e/ou experiências aos outros;
- b) produção de um plano ou indicação de um conjunto de operações: é o desenvolvimento de um plano de trabalho ou a proposta de um plano de operações que satisfaz requisitos da tarefa;
- c) derivação de um conjunto de relações abstratas: supõe o desenvolvimento de um conjunto de relações abstratas seja para classificar ou explicar dados ou fenômenos específicos, seja para a dedução de proposições e relações a partir de um conjunto de proposições básicas ou representações simbólicas.

Por fim o nível de avaliação é constituído de julgamentos a respeito do valor do material e dos métodos para certos propósitos ou satisfação de critérios. Se subdivide em:

- a) julgamentos em termos de evidência interna: supõe a avaliação da precisão de uma comunicação a partir de padrões internos tais como precisão lógica, consistência e outros critérios internos;
- b) julgamentos em termos de critérios externos: é a avaliação de um material com referência a critérios selecionados ou evocados.

Os objetivos afetivos são os que enfatizam graus de aceitação ou de rejeição. Dividem-se em acolhimento, resposta, valorização, organização, caracterização por um valor ou complexo de valores.

No nível de acolhimento a pessoa acolhe ou presta atenção aos fenômenos e estímulos que são apresentados. Esta categoria se subdivide em:

- a) percepção: é a consideração/consciência de uma situação, fenômeno, objeto ou estado de coisas, sem o interesse ou sem o reconhecimento específico de suas características, mesmo que estas tenham um efeito;
- b) disposição para receber: é a tolerância a um determinado estímulo, sem evitá-lo. O indivíduo está disposto a dar-se conta do fenômeno e dedicar-lhe a sua atenção. A apresentação do fenômeno em uma forma mais simplificada será utilizada para ajudar indivíduo a isolar o fenômeno. Animação, slides, gráficos, mapas e outros dispositivos audiovisuais são úteis para este propósito;

- c) atenção controlada ou seletiva: o indivíduo diferencia conscientemente e presta atenção a um determinado estímulo frente a outros estímulos concorrentes e que distraem.

O nível de resposta está interessado em respostas que ultrapassam a mera atenção ao fenômeno. Esta categoria se subdivide em:

- a) aquiescência na resposta: este é o primeiro nível de resposta ativa, no qual há um elemento de submissão, pois o indivíduo emite uma resposta, mas não aceita completamente a necessidade de assim proceder;
- b) disposição para responder: o indivíduo neste nível tem disposição, ou seja, ele emite uma resposta voluntária, por escolha própria;
- c) satisfação na resposta: neste nível, além do indivíduo responder voluntariamente, ele sente satisfação, prazer, gosto ao emitir a resposta. O sentimento de satisfação que acompanha a resposta, caracteriza um reforço ou recompensa, que tende a aumentar a frequência e a força da resposta.

No nível de valorização, o comportamento é valorizado pelo indivíduo, assumindo as características de uma crença ou atitude. Esta categoria se subdivide em:

- a) aceitação de um valor: o indivíduo atribui um valor a um determinado fenômeno, comportamento ou objeto;
- b) preferência por um valor: o comportamento, neste nível, subentende não apenas a aceitação de um valor até o ponto de estar disposto a ser identificado com o mesmo, mas o indivíduo está suficientemente comprometido com o valor, para buscá-lo, procurá-lo, querê-lo;
- c) cometimento: o indivíduo que manifesta comportamento neste nível age para favorecer a coisa valorizada de alguma maneira, para estender a possibilidade de desenvolvê-la, de aprofundar o seu envolvimento com ela e com as coisas que a representam. Tenta convencer os outros e procura convertidos à sua causa.

No nível de organização, à medida que o indivíduo internaliza sucessivamente valores, encontra situações para as quais mais de um valor é relevante. Desta maneira, surge a necessidade: da organização dos valores num sistema; da

determinação das inter-relações entre eles e do estabelecimento dos valores dominantes e universais. Esta categoria se subdivide em:

- a) conceitualização de um valor: neste nível, há a inserção da abstração e da generalização de um determinado valor. A abstração permite ao indivíduo isolar as propriedades de um valor e ver como este se relaciona com aqueles que ele já aceita, ou com novos, que está concordando em adotar. Já a generalização reconhece a aplicação do valor a um conjunto de dados mais amplos do que aquele do qual originalmente foi derivado;
- b) organização de um sistema de valores: este nível requer que o indivíduo apresente simultaneamente um complexo de valores, possivelmente distintos, e os coloque numa relação ordenada entre si. Em muitos casos, esta organização pode resultar em um valor novo, ou num complexo de valores de uma ordem superior.

No nível de caracterização por um valor ou complexo de valores o indivíduo é descrito em termos de suas características singulares de personalidade e em termos de sua filosofia de vida ou seu modo de ver o mundo, de seus princípios e ideais que proporcionam uma integração e uma consistência para os vários aspectos de sua vida. Se subdivide em:

- a) direção generalizada: é uma orientação básica que relaciona uma série total de atitudes, valores e crenças e que capacita o indivíduo a reduzir e ordenar o complexo mundo ao seu redor, e nele agir, de forma consistente e eficiente. É importante na maneira pela qual um indivíduo aborda um problema, delimitando as coisas que levará em consideração, na tentativa de encontrar uma solução e determinando a tenacidade com que ele se apega à percepção inicial do problema;
- b) caracterização: neste nível são encontrados objetivos que dizem respeito à visão que a pessoa tem do universo, à sua filosofia de vida, ao seu sistema de valores. Uma consistência no comportamento é claramente perceptível entre todos os papéis sociais, que é requerido ao indivíduo assumir, tanto no domínio público e como também no domínio privado de sua vida.

Já os objetivos psicomotores são aqueles que enfatizam alguma habilidade muscular ou motora.

Com base no descrito acima, as variáveis de interferência à aprendizagem e à aplicação de conteúdos de treinamento identificadas são apresentadas no quadro 17 abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Planejamento da Aprendizagem	Gagné, Pfromm Netto, Bloom	definição adequada dos objetivos do treinamento
		elaboração adequada do conteúdo ensinado no treinamento, com ênfase nos conceitos que o compõem e nas sua inter-relações
		estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando de pré-requisitos familiares a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos
		seleção ou preparação adequada de materiais, equipamentos e técnicas de aprendizagem-ensino ao conteúdo a ser ensinado

**QUADRO 17 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Planejamento da Aprendizagem**

Fonte: elaborado pela própria autora

**2.8 Análise da metodologia de realização de treinamentos - efetividade do instrutor**

De acordo com Pfromm Netto, (1987, p. 145), a concretização da aprendizagem depende diretamente da efetividade do instrutor, ou seja, da sua habilidade em fazer com que os objetivos do treinamento sejam plenamente atingidos, sendo esta avaliada em termos de comportamentos, conhecimentos e capacidades manifestados pelos treinandos após o treinamento. Segundo Medley e Crook, (2001, p. 3-4), a aprendizagem sofre a influência de vários fatores não controlados pelo instrutor, assim, a sua efetividade precisa ser encarada não como uma característica estável do instrutor como indivíduo, mas como um produto da interação entre certas características deste e outros fatores, que variam de acordo com a situação em que o instrutor trabalha.

De acordo com Ausubel, (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 417-423), as funções do instrutor são: despertar o interesse do treinando pelo conteúdo a ser

ensinado em treinamento; disciplinar; inspirar compromissos com a aprendizagem; motivar os alunos; ajudar a induzir aspirações realísticas para a realização educacional; decidir o que é importante que seus alunos aprendam; discernir quais conteúdos estão prontos para aprender; dosar adequadamente a transmissão de informações; decidir sobre a quantidade adequada e o grau de dificuldade das tarefas de aprendizagem; organizar ativamente o conteúdo a ser ensinado; transmitir de forma clara o conteúdo a ser ensinado; simplificar os exercícios nos estágios iniciais do aprendizado; empregar as informações atuais e passadas; programar revisões e atividades práticas; confirmar, esclarecer dúvidas e corrigir; estimular questões críticas; fazer revisões pertinentes; avaliar a aprendizagem e o desenvolvimento; e, quando possível, promover a aprendizagem por descoberta e a capacidade de solucionar problemas; enfrentar problemas de trabalho em grupo, individualização, comunicação e disciplina.

Ainda de acordo com Ausubel, (AUSUBEL; NOVAK; HANESIAN, 1980, p. 417-423), há três aspectos principais que diferenciam os instrutores mais efetivos dos menos efetivos: o ambiente de aprendizagem, o uso do tempo dos alunos e as estratégias de discussão em classe.

O ambiente de aprendizagem criado por instrutor mais efetivo exibiu mais ordem em classe, quanto ao comportamento dos alunos. O instrutor é menos permissivo e gasta menos tempo controlando a classe. Os treinandos recebem mais elogios e poucas repreensões.

Com relação ao tempo dos alunos, o instrutor mais efetivo passa a maior parte do tempo com a classe como um todo, sendo pouco tempo gasto com grupos pequenos, autônomos, ou com trabalho individualizado.

A respeito das estratégias de discussão em classe, a maior parte das perguntas são feitas pelo instrutor e são simples, diretas e comuns. A estratégia preferida tem mais a ver com práticas, exercícios e repetição do que com uma discussão propriamente dita.

Além disso, abaixo são ressaltados fatores que influenciam a efetividade do instrutor (MEDLEY; CROOK, 2001, p. 2; MEDLEY apud PFROMM NETTO, 1987, p. 146):

- a) características pessoais, conhecimentos, capacidades e crenças do instrutor;
- b) competências especificamente docentes, para uso em situações de aprendizagem-ensino;
- c) comportamento efetivo do instrutor;
- d) aprendizagem dos treinandos, que se traduzem pelos comportamentos exibidos após o treinamento;
- e) conhecimento de psicologia educacional possuído pelo instrutor;
- f) ajustamento emocional e social do instrutor;
- g) conhecimento, pelo professor, dos métodos de elaboração do treinamento;
- h) conhecimento e domínio do conteúdo a ser ensinado pelo instrutor;
- i) interesse do instrutor pelo conteúdo que ensina;
- j) inteligência do instrutor;
- k) criação de um ambiente educacional estimulante, acolhedor, bem planejado, com recursos e materiais abundantes e diversificados.

Os componentes fundamentais do ambiente geral da sala de aula que contribuem para o êxito dos treinamentos, segundo Pfromm Netto, (1987, p.147), são as condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula (edifício, instalações, equipamentos, materiais, recursos didáticos, áreas para atividades diferenciadas, etc.) e o clima de sala de aula favorável à concretização dos alvos previstos no programa.

Sendo assim, a análise do conteúdo acima possibilitou a identificação das variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento, apresentadas no quadro 18 a seguir.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Realização de Treinamentos - Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook , Ausubel e Novak e Hanesian	estratégia de discussão em sala de aula
		habilidade do instrutor em fazer com que os objetivos do treinamento sejam plenamente atingidos
		uso da carga horária do treinamento com trabalho individualizado ou com pequenos grupos
		características pessoais, conhecimentos, capacidades e crenças do instrutor
		competências especificamente docentes, para uso em situações de aprendizagem-ensino
		comportamento efetivo do instrutor
		conhecimento de psicologia educacional possuído pelo instrutor
		ajustamento emocional e social do instrutor
		conhecimento, pelo professor, dos métodos de elaboração do treinamento
		conhecimento e domínio do conteúdo a ser ensinado pelo instrutor
		interesse do instrutor pelo conteúdo que ensina
		inteligência do instrutor
criação de um ambiente educacional estimulante, acolhedor, bem planejado e favorável à concretização dos alvos previstos no programa		

**QUADRO 18 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Realização de Treinamento – Efetividade do Instrutor**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Realização de Treinamentos - Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook , Ausubel e Novak e Hanesian	clima de sala de aula favorável à concretização dos alvos previstos no programa
		condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula (edifício, instalações, equipamentos, materiais, recursos didáticos, áreas para atividades diferenciadas, etc.)

**QUADRO 18 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Realização de Treinamento – Efetividade do Instrutor – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

## 2.9 Análise da metodologia de avaliação de treinamentos

Segundo Fontes (1980, p. 65), a avaliação de um treinamento é “a determinação do valor total de um sistema de treinamento ou programa, em termos sociais, bem como em termos financeiros”, podendo esta ser considerada como um instrumento que tem por fim verificar os seus resultados na consecução dos objetivos da empresa, por meio da identificação dos seguintes elementos, entre outros: se o investimento nos programas de treinamento produziu, realmente, os resultados desejados; quais as modificações que devem ser introduzidas no processo de treinamento para que o investimento seja mais rentável; se os objetivos estão sendo alcançados; até que ponto os programas estão atingindo as necessidades da empresa; se os empregados estão satisfeitos com o treinamento recebido; qual a influência do treinamento, em termos globais e individuais, na promoção profissional; se as opiniões dos supervisores, nas áreas onde o treinamento se opera, são favoráveis aos resultados obtidos; se os resultados quantitativos correspondem às reais necessidades da empresa.

A avaliação de um treinamento também pode ser considerada como um instrumento que busca a verificação dos resultados decorrentes das modificações do comportamento e da atitude dos funcionários, por meio da identificação dos seguintes elementos: se os currículos e programas dos cursos estão adequados aos métodos reais de trabalho; verificação da reação dos treinandos aos programas;

verificação dos resultados do treinamento em relação ao desempenho dos empregados; a opinião dos supervisores quanto ao comportamento dos funcionários após o treinamento; verificação dos critérios e padrões de treinamento, de acordo com os objetivos dos programas.

De acordo com os estudos de Donald Kirkpatrick, (1996, p. 1-2, 5, 9, 12; 1994, p. 21-26), a avaliação de treinamento pode ser dividida em quatro fases: avaliação de reação; avaliação de conhecimentos; avaliação de comportamento do treinando e avaliação de resultados.

A avaliação de reação é a fase em que é avaliado o grau de aceitação do programa de treinamento pelos treinandos, não se considerando a aquisição de conhecimentos, através da opinião dos participantes sobre o conteúdo ensinado, instrutores, materiais e recursos instrucionais, ambiente e instalações.

Na etapa de avaliação de conhecimentos é avaliada a assimilação dos conteúdos transmitidos no treinamento, determinando-se a extensão em que os participantes melhoraram ou aumentaram seus conhecimentos, habilidades e atitudes. Segundo Pfromm Netto, (1987, p.142-144), para isto podem ser aplicados testes, exames e simulações antes (pré-teste ou avaliação de diagnóstico), durante (avaliação de percurso) e após o treinamento (pós-teste ou avaliação somativa). O pré-teste, além de orientar a atenção dos treinandos em direção aos pontos mais importantes do treinamento, identifica comportamentos de entrada ou pré-requisitos indispensáveis para a aprendizagem que realizará a seguir. A avaliação de percurso ocorre sob a forma de microtestes intermitentes ao longo da aprendizagem, proporcionando *feedback* ao treinando e identificando possíveis desvios de aprendizagem. O pós-teste ou avaliação somativa corresponde à prova final, na qual o treinando deve exibir os comportamentos terminais esperados. Os itens destas avaliações devem ser formulados a partir dos objetivos previamente definidos na etapa de planejamento do treinamento já estudada neste trabalho.

Já na fase de avaliação de comportamento do treinando se avalia se os objetivos do programa de treinamento foram alcançados, como por exemplo: aumento de produtividade, redução de custos, mudança de comportamento e atitude pessoal, etc. Este nível identifica se as pessoas treinadas estão aplicando os novos conhecimentos e habilidades assimiladas para o comportamento no trabalho. Para tanto há a mensuração do desempenho do indivíduo.

Por fim, na etapa de avaliação de resultados se deve determinar se o treinamento afetou positivamente os resultados dos negócios ou contribuiu com os objetivos da organização. É feita uma análise custo benefício.

Tendo-se em vista o exposto acima, as variáveis de interferência à aplicação de conteúdos de treinamento identificadas estão relacionadas no quadro 19 abaixo.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	clareza e cumprimento dos objetivos do treinamento
		adequação dos materiais e recursos instrucionais
		adequação da carga horária do treinamento
		aplicabilidade do conteúdo ensinado
		relevância do conteúdo apresentado no treinamento para o trabalho
		aplicabilidade do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho do treinando
		competências do instrutor (comunicação, domínio do assunto, didática, etc)
		adequação do ambiente e instalações
		motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento
		treinamento adequado ao atendimento das necessidades do treinando
		satisfação das expectativas dos treinandos
		tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento, seguida de fracasso
		adequação dos equipamentos do trabalho do treinando necessários à aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho
falta de tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho		

**QUADRO 19 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Avaliação de Treinamento**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	falta de apoio do superior imediato para aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
		assimilação do conteúdo transmitido
		aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento

**QUADRO 19 – Variáveis independentes extraídas da Metodologia de Avaliação de Treinamento – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

## 2.10 Análise das barreiras para aplicação de conteúdos de treinamento

Segundo Gagné, (1976, p. 209-213), a aplicação ou transferência de conhecimento ocorre comumente em situações com uma grande variedade de aplicações em situações específicas do mesmo tipo e nível de complexidade ao da situação aprendida (transferência lateral ou generalização) ou em situações que envolvem a aprendizagem de outros conteúdos relacionados ao conteúdo aprendido anteriormente, só que mais complexos que este último (transferência vertical ou aprofundamento).

Mas o treinamento sozinho não pode garantir o desempenho do trabalhador, pois outros fatores organizacionais e/ou pessoais podem afetar a aplicação destes conteúdos no local de trabalho. Sendo assim, conforme Chagas (1998, p.34) e Gagné (1976, p. 209- 213), são relacionadas abaixo as variáveis que afetam os dois tipos de transferência de conhecimento:

- a) relacionadas ao ambiente de trabalho:
- atmosfera do trabalho e sua imprevisibilidade,
  - características do trabalho,
  - resistência à inovação,
  - políticas e valores organizacionais,
  - clima e cultura organizacional,

- ausência de recompensas,
- b) relacionadas ao programa de treinamento:
- programa de treinamento desvinculado às estratégias e objetivos do negócio,
  - percepção dos treinandos sobre a impraticabilidade do programa de treinamento,
  - percepção dos treinandos sobre a irrelevância do conteúdo do programa de treinamento,
  - ausência do suporte do treinador,
  - percepção pelos treinandos de que o desenho ou a execução do treinamento foi pobre,
  - adequação do treinamento com as atividades do cargo,
  - domínio do conteúdo que será aprendido em treinamento e aplicado no trabalho pelo treinando,
- c) relacionadas ao suporte do gestor:
- ações de suporte e apoio antes e após o treinamento. Após o treinamento, o gestor deve encorajar o treinando a aplicar seus conhecimentos de maneira ampla em situações tão numerosas quanto possível,
  - influência intencional do gestor na motivação.

Segue a seguir, o quadro 20 com as variáveis destacadas acima.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	ausência de recompensas
		programa de treinamento desvinculado às estratégias e objetivos do negócio
		percepção dos treinandos sobre a impraticabilidade do programa de treinamento
		percepção dos treinandos sobre a irrelevância do conteúdo do programa de treinamento
		adequação do treinamento com as atividades do cargo
		ausência do suporte do treinador
		atmosfera do trabalho e sua imprevisibilidade; características do trabalho; resistência à inovação; políticas e valores organizacionais; clima e cultura organizacional
		ações de suporte e apoio antes e após o treinamento. Após o treinamento, o gestor deve encorajar o treinando a aplicar seus conhecimentos de maneira ampla em situações tão numerosas quanto possível; influência intencional do gestor na motivação
		domínio do conteúdo que será aprendido em treinamento e aplicado no trabalho pelo treinando

**QUADRO 20 – Variáveis independentes extraídas da análise das barreiras para aplicação de conteúdos de treinamento**

Fonte: elaborado pela própria autora

### 2.11 Resumo das variáveis independentes identificadas

Para facilitar a análise, organização e consolidação das variáveis independentes extraídas das teorias apresentadas até este momento, foi elaborado o quadro 21 a seguir, de modo a agrupar as variáveis por semelhança de assunto. Estes assuntos serão considerados por este trabalho como sendo variáveis complexas, formadas pelas variáveis independentes identificadas nos capítulos anteriores.

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	ausência de recompensas
		programa de treinamento desvinculado às estratégias e objetivos do negócio
		percepção dos treinandos sobre a impraticabilidade do programa de treinamento
		percepção dos treinandos sobre a irrelevância do conteúdo do programa de treinamento
		adequação do treinamento com as atividades do cargo
		ausência do suporte do treinador
		atmosfera do trabalho e sua imprevisibilidade; características do trabalho; resistência à inovação; políticas e valores organizacionais; clima e cultura organizacional
		ações de suporte e apoio antes e após o treinamento. Após o treinamento, o gestor deve encorajar o treinando a aplicar seus conhecimentos de maneira ampla em situações tão numerosas quanto possível; influência intencional do gestor na motivação
		domínio do conteúdo que será aprendido em treinamento e aplicado no trabalho pelo treinando
		Metodologia de Avaliação de Treinamento
adequação dos materiais e recursos instrucionais		
adequação da carga horária do treinamento		
aplicabilidade do conteúdo ensinado		
relevância do conteúdo apresentado no treinamento para o trabalho		
aplicabilidade do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho do treinando		
competências do instrutor (comunicação, domínio do assunto, didática, etc)		
adequação do ambiente e instalações		
motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento		
treinamento adequado ao atendimento das necessidades do treinando		
satisfação das expectativas dos treinandos		
tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento, seguida de fracasso		

### QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	adequação dos equipamentos do trabalho do treinando necessários à aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho
		falta de tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
		falta de apoio do superior imediato para aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
		assimilação do conteúdo transmitido
		aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento
Metodologia de Realização de Treinamentos - Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook , Ausubel e Novak e Hanesian	estratégia de discussão em sala de aula
		habilidade do instrutor em fazer com que os objetivos do treinamento sejam plenamente atingidos
		uso da carga horária do treinamento com trabalho individualizado ou com pequenos grupos
		características pessoais, conhecimentos, capacidades e crenças do instrutor
		competências especificamente docentes, para uso em situações de aprendizagem-ensino
		comportamento efetivo do instrutor
		conhecimento de psicologia educacional possuído pelo instrutor
		ajustamento emocional e social do instrutor
		conhecimento, pelo professor, dos métodos de elaboração do treinamento
		conhecimento e domínio do conteúdo a ser ensinado pelo instrutor
		interesse do instrutor pelo conteúdo que ensina
		inteligência do instrutor
		criação de um ambiente educacional estimulante, acolhedor, bem planejado e favorável à concretização dos alvos previstos no programa
		clima de sala de aula favorável à concretização dos alvos previstos no programa
		condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula (edifício, instalações, equipamentos, materiais, recursos didáticos, áreas para atividades diferenciadas, etc.)

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Planejamento da Aprendizagem	Gagné, Pfromm Netto, Bloom	definição adequada dos objetivos do treinamento
		elaboração adequada do conteúdo ensinado no treinamento, com ênfase nos conceitos que o compõem e nas sua inter-relações
		estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando de pré-requisitos familiares a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos
		seleção ou preparação adequada de materiais, equipamentos e técnicas de aprendizagem-ensino ao conteúdo a ser ensinado
Teoria Motivacional - Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	treinamentos entediante
		tempo inadequado de treinamento
		treinamentos não necessários
		ambiente não propício ao aprendizado
		treinamento visto como punição
		não participação dos funcionários nas decisões de treinamento
		tempo para prática das novas competências inadequada
falta de apoio dos gestores na transferência do conteúdo aprendido		
Teoria Motivacional - Programa de Envolvimento de Funcionários	Robbins	a participação do funcionário na definição das metas que envolvem a aplicação no seu trabalho, do conteúdo aprendido no treinamento
		participação do funcionário na identificação da necessidade do desenvolvimento de uma determinada competência
		a participação do funcionário na escolha do treinamento que este deverá participar para desenvolvimento de uma dada competência

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional - Administração por Objetivos	Thomas, Robbins	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico do funcionário em questão
		a aplicação no trabalho, de um determinado assunto ministrado em treinamento, é ou faz parte de uma meta desafiadora do funcionário em questão, estando este comprometido com a mesma
		a aplicação no trabalho, de um determinado assunto ministrado em treinamento, foi assunto tratado em feedback pelo gestor e o funcionário em questão
Teoria Motivacional	Herzberg	estratégia de ensino
		adequação do conteúdo (incluindo exercícios práticos) ensinado no treinamento com o trabalho do treinando
		relações interpessoais no treinamento
		condições físicas do treinamento
		salário vinculado às competências desenvolvidas no treinamento
		obtenção de senso de realização, de reconhecimento, de responsabilidade, de progresso (com o auxílio de feedback), de crescimento pessoal e de satisfação com o próprio aprendizado
		condições de trabalho
		relações interpessoais no trabalho
		segurança
		status
Teoria Motivacional	Maslow	necessidades de segurança: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para manter a estabilidade no emprego
		necessidades sociais: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para pertencer ou ser aceito por um determinado grupo
		necessidades de estima: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para ser reconhecido por outras pessoas
		necessidades de auto-realização: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para se auto-realizar

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas - (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria Motivacional	Maslow	necessidades de segurança: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para manter a estabilidade no emprego
		necessidades sociais: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para pertencer ou ser aceito por um determinado grupo
		necessidades de estima: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para ser reconhecido por outras pessoas
		necessidades de auto-realização: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para se auto-realizar
Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	a sequência do conteúdo a ser ensinado respeita uma ordem crescente de complexidade
		exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho
		treinamentos com ênfase em técnicas que se utilizam da experiência dos alunos: discussões em grupo, exercícios de simulação, projetos de campo, conferências
		adequação do método de ensino aplicado no treinamento
		possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho
		efetividade da comunicação utilizada no treinamento, para dirigir a atenção, dar instruções, evocar conceitos aprendidos anteriormente
		o clima de aprendizagem do treinamento deve fazer com que os treinandos se sintam aceitos, respeitados, apoiados e acolhidos. Deve haver um espírito de mutualidade entre professores e treinandos, liberdade de expressão sem haver medo de punição ou ridicularização
		durante o treinamento não deve haver competição e comparação entre os treinandos
		participação do treinando no levantamento da necessidade de desenvolvimento de uma dada competência

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	participação do treinando na tomada de decisão para sua participação em um determinado treinamento
		aplicação de feedback no treinamento de forma adequada (quantidade e qualidade)
		existência de padrões e hábitos que conflitam com o conteúdo ensinado no treinamento
Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações
		metodologia de ensino do treinamento que incentive o treinando a emitir uma resposta logo após o estímulo que a origina, não permitindo uma postura passiva do mesmo
		motivação do treinando para o aprendizado do conteúdo ministrado em treinamento
		as condições externas do ambiente durante o armazenamento do conteúdo ensinado e durante a aplicação deste conteúdo no trabalho são semelhantes
		existência de fatores de estímulo no ambiente de trabalho, como por exemplo novidade, mudança, complexidade, etc., que incentivam o aprendizado do conteúdo ministrado em treinamento
		esquecimento do conteúdo ensinado em treinamento por falta das pistas certas de recuperação das informações durante a aplicação do mesmo no trabalho
		antes da aplicação do conteúdo ensinado no treinamento, o treinando realizou práticas prévias de recuperação das informações, como leitura dos pontos fundamentais aprendidos, etc.

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências pas-sados com o conteúdo ensinado em treinamento
		interferência de uma atividade subsequente na retenção do conteúdo ensinado no treinamento
		bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas do treinando, pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento
		atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Jerome S. Bruner	forma adequada de representação do conteúdo ministrado em treinamento, por exemplo: utilização de passo a passo para conseguir executar determinada tarefa; gráficos e imagens para representar os conceitos a serem aprendidos
		apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem
		abrandamento dos erros e o aumento dos resultados dos acertos durante o treinamento e prática orientada do conteúdo ministrado em treinamento
		conhecimento do treinando de como aplicar o conteúdo ministrado em treinamento na prática
		conhecimento do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação
		existência de um nível ótimo de incerteza, curiosidade ou ambigüidade que desperte o interesse ao aprendizado do conteúdo apresentado em treinamento pelo treinando
		aplicação de feedback imediato durante o treinamento e durante a aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho
		modelo de resposta pré-concebido independente dos estímulos do ambiente

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Albert Bandura	capacidade do modelo de ensino do treinamento em prender a atenção do treinando
		capacidade do modelo de ensino do treinamento em gerar motivação para a aprendizagem
		capacidade do modelo de ensino do treinamento em ajudar o treinando a arquivar o aprendizado para uso posterior
		observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas
		oferecimento de recompensas atraentes pela aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
		existência de oportunidades para a prática dos comportamentos recém-adquiridos no trabalho
		auto-eficácia do funcionário que deve aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	David P. Ausubel	apresentação das relações, inconsistências reais ou aparentes, semelhanças e diferenças das idéias que compõem o conteúdo a ser ensinado no treinamento, à medida que novas informações são apresentadas
		repetição e ênfase durante o treinamento dos assuntos que servirão de esteio para outras informações posteriores dependentes dos mesmos
		apresentação do conteúdo a ser ensinado no treinamento através de seus elementos mais gerais em um primeiro momento, e a seguir apresentação deste conteúdo em termos de detalhe e especificidade
		utilização de organizadores comparativos no início do treinamento para facilitar a aprendizagem do conteúdo a ser ensinado

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Edward C. Tolman	aplicação de reforço adequado (tipo, quantidade, frequência e atraso da aplicação) após a aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho
		metodologia de ensino que trabalhe o isolamento funcional dos estímulos relevantes dos irrelevantes para aplicação do conteúdo ensinado no trabalho
		metodologia de ensino do treinamento que utilize estímulos visuais e auditivos
		disposição do treinando em aplicar o conteúdo ensinado em treinamento no trabalho
		discriminação por parte do treinando, de estímulos ambientais que incentivem a aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
		existência de experiências anteriores relacionadas à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	K. Koffka	repetição da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho
		a existência de traços e processos de aprendizagem anteriores relacionados ao assunto a ser aplicado no trabalho
Teoria da Aprendizagem S-R	Clark L. Hull	existência de reforços no ambiente de trabalho logo após a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento
		existência de necessidade por parte do treinando em querer aplicar no ambiente de trabalho, os conteúdos ensinados em treinamento
		existência de estímulos no ambiente de trabalho para a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento
		magnitude da força do hábito para a realização de uma tarefa que já era executada anteriormente ao treinamento de outra forma

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas - (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

Assunto	Autor	Variável - revisão bibliográfica
Teoria da Aprendizagem S-R	Edward L. Thorndike	existência de incentivo ou prática consolidada de implementação de novos conceitos e idéias no trabalho
		existência de reforço na implementação de novos conceitos e idéias no trabalho
		utilização por parte do instrutor de hábitos e informações adquiridas pelo treinando, que tenham relação com o assunto trabalhado no treinamento, para que a ação ou pensamento parta de terreno familiar e não desanime o aluno por perplexidade e dificuldades sérias no começo da aprendizagem
		utilização de metodologia de ensino que obtenha prontidão adequada, interesse ou motivação necessária para iniciar e sustentar atividade entusiasta de aprendizado, guiando o treinando, tanto quanto possível, para que tenha as reações desejáveis e evite as erradas, e finalmente, manejando a situação de modo que se tornem satisfatórias as reações desejáveis e desagradáveis as indesejáveis
		utilização de metodologia de ensino que destaque claramente como o conteúdo ensinado em treinamento pode ser aplicado no trabalho
		utilização de metodologia de ensino que apresente o conteúdo programático em muitas situações que se diferem em todos os aspectos para aumentar sua aplicação no trabalho
		postura do instrutor com a qual ele obtenha a prontidão adequada à aprendizagem, através do controle do ambiente, para eliminar o barulho, as coisas ou atividades que distraiam o aluno, levando também em consideração a fadiga, o enfado, a excitação, o desalento, a insuficiente firmeza psíquica e outros fatores que reduzem a prontidão para qualquer trabalho

**QUADRO 21 - Resumo das variáveis independentes identificadas – (Continuação)**

Fonte: elaborado pela própria autora

O quadro 21 além de propiciar uma visão organizada de todas as variáveis independentes extraídas das teorias e metodologias percorridas por este estudo,

que afetam a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho, também possibilitou uma análise resumo dos assuntos abordados pelos autores analisados até então.

Skinner (1998), Hull (1943) e Thorndike (1936) contribuem com a apresentação de teorias de aprendizagem do tipo S-R. Este último autor também aborda questões relacionadas à metodologia de ensino.

Bandura (1989), Tolman (1954), Bruner (1968, 1969), Koffka (1955), Pfromm Netto (1987), e Ausubel, Novak e Hanesian (1980) tratam de teorias de aprendizagem cognitivas. Pfromm Netto (1987) ainda discute temas relacionados com metodologias de planejamento da aprendizagem, realização de treinamentos (efetividade do instrutor) e ainda avaliação de treinamentos. Por sua vez, Ausubel, Novak e Hanesian (1980) abordam questões relacionadas com a metodologia de realização de treinamentos (efetividade do instrutor), assim como Medley e Crrok (2001).

Fontes (1980) e Kirkpatrick (1994, 1996) apresentam questões relacionadas com metodologias de avaliação de treinamento, sendo que o primeiro autor também aborda o assunto metodologia de ensino.

Bloom (1974) se ateve ao estudo da classificação dos diversos objetivos que um treinamento pode ter, contribuindo com a metodologia de planejamento da aprendizagem.

Já autores como Davies (1976), Rogers (1997) e Freire (1980, 1997) abordaram assuntos relacionados com metodologias de ensino.

Chagas (1998) e Gagné (1976) apresentaram barreiras que prejudicam a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho, sendo que este último autor aborda temas como metodologia de ensino e de planejamento da aprendizagem.

Por fim, Herzberg (1997), Maslow (1973), Thomas (1997), Robbins (2002), Spitzer (1997), Beer e Walton (1997) apresentaram teorias motivacionais.

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Finalizada a identificação das variáveis independentes que impactam a aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho, apresenta-se neste capítulo a preparação para realização da pesquisa de campo, com o objetivo de coletar dados sobre a relevância destas variáveis.

#### 3.1 Modelo de pesquisa

O tipo de pesquisa aplicada neste trabalho foi classificado de acordo com oito critérios sugeridos por Cooper e Schindler, (2003, p. 128-131) e Selltiz, (1967, p. 60), conforme segue abaixo:

- a) grau em que as questões de pesquisa foram cristalizadas: trata-se de um estudo formal, já que as questões de pesquisa estavam definidas;
- b) método de coleta de dados: é um estudo de comunicação / interrogação tendo-se em vista que sujeitos foram questionados e os dados foram coletados com a ajuda de um instrumento auto-administrado;
- c) controle das variáveis pelo pesquisador: este estudo foi classificado como post facto, pelo fato do pesquisador não ter controle sobre as variáveis no sentido de poder manipulá-las;
- d) objetivo do estudo: trata-se de um estudo exploratório, pois o propósito deste trabalho era aumentar o conhecimento de um determinado fenômeno para realização de pesquisas futuras e validação prática;
- e) dimensão do tempo: escolheu-se por um estudo transversal, já que a coleta de dados foi realizada em um único momento;

- f) escopo do tópico (amplitude e profundidade) do estudo: optou-se por um estudo estatístico, já que a amplitude da pesquisa era mais importante do que a sua profundidade;
- g) ambiente de pesquisa: trata-se de ambiente de campo, já que as condições ambientais foram as condições reais ou de campo;
- h) percepções das pessoas sobre a atividade de pesquisa: rotina real, sendo que os respondentes perceberam a realização da pesquisa e a presença do pesquisador.

### **3.2 Procedimentos adotados**

Tendo-se em vista que a análise das teorias e assuntos anteriormente apresentados identificou um total de 139 variáveis independentes, que impactam na aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho, conforme quadro 21 – Resumo das variáveis independentes identificadas apresentada no item 2.11, fez-se necessário realizar um trabalho de consolidação destas variáveis por semelhança de assunto/significado, a fim de viabilizar operacionalmente a pesquisa, conforme apresentado no quadro 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa.

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Reforço	Teoria da Aprendizagem S-R	Edward L. Thorndike	existência de incentivo ou prática consolidada de implementação de novos conceitos e idéias no trabalho	existência de reforço de qualquer tipo, relacionado à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho
			existência de reforço na implementação de novos conceitos e idéias no trabalho	
		Clark L. Hull	existência de reforços no ambiente de trabalho logo após a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento	
		Burrhus Frederic Skinner	existência de reforço relacionado à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho	
	Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	ausência de recompensas	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Edward C. Tolman	aplicação de reforço adequado (tipo, quantidade, freqüência e atraso da aplicação) após a aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho	
Objetivo do treinamento	Metodologia de Planejamento da Aprendizagem	Gagné, Pfromm Netto, Bloom	definição adequada dos objetivos do treinamento	definição adequada e cumprimento dos objetivos do treinamento
	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	clareza e cumprimento dos objetivos do treinamento	
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Edward C. Tolman	metodologia de ensino que trabalhe o isolamento funcional dos estímulos relevantes dos irrelevantes para aplicação do conteúdo ensinado no trabalho	ênfase, durante o treinamento, nas informações relevantes para a aplicação do conteúdo ministrado no trabalho
	Metodologia de Planejamento da Aprendizagem	Gagné, Pfromm Netto, Bloom	elaboração adequada do conteúdo ensinado no treinamento, com ênfase nos conceitos que o compõem e nas sua inter-relações	destaque das relações, semelhanças e diferenças dos conceitos ensinados em treinamento

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	David Ausubel P.	apresentação das relações, inconsistências reais ou aparentes, semelhanças e diferenças das idéias que compõem o conteúdo a ser ensinado no treinamento, à medida que novas informações são apresentadas	destaque das relações, semelhanças e diferenças dos conceitos ensinados em treinamento
			repetição e ênfase durante o treinamento dos assuntos que servirão de esteio para outras informações posteriores dependentes dos mesmos	ênfase durante o treinamento nos assuntos que serão relevantes para a aprendizagem de outras informações posteriores dependentes dos mesmos
	Metodologia de Planejamento da Aprendizagem	Gagné, Pfromm Netto, Bloom	estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando de pré-requisitos familiares a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos	estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando de pré-requisitos familiares a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos
	Teoria da Aprendizagem S-R	Edward Thorndike L.	utilização por parte do instrutor de hábitos e informações adquiridas pelo treinando, que tenham relação com o assunto trabalhado no treinamento, para que a ação ou pensamento parta de terreno familiar e não desanime o aluno por perplexidade e dificuldades sérias no começo da aprendizagem	
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	a seqüência do conteúdo a ser ensinado respeita uma ordem crescente de complexidade	
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	David Ausubel P.	apresentação do conteúdo a ser ensinado no treinamento através de seus elementos mais gerais em um primeiro momento, e a seguir apresentação deste conteúdo em termos de detalhe e especificidade		

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Jerome S. Bruner	forma adequada de representação do conteúdo ministrado em treinamento, por exemplo: utilização de passo a passo para conseguir executar determinada tarefa; gráficos e imagens para representar os conceitos a serem aprendidos	forma adequada de representação (gráficos, passo-a-passo da execução de uma tarefa, etc.) do conteúdo ministrado em treinamento
			apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem	apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho	exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho
Recursos e metodologia de ensino	Metodologia de Planejamento da Aprendizagem	Gagné, Pfromm Netto, Bloom	seleção ou preparação adequada de materiais, equipamentos e técnicas de aprendizagem-ensino ao conteúdo a ser ensinado	adequação dos materiais e equipamentos utilizados em treinamento à aprendizagem do conteúdo ministrado
		Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	adequação dos materiais e recursos instrucionais	
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	treinamentos com ênfase em técnicas que se utilizam da experiência dos alunos: discussões em grupo, exercícios de simulação, projetos de campo, conferências	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Recursos e metodologia de ensino	Teoria da Aprendizagem S-R	Edward L. Thorndike	utilização de metodologia de ensino que obtenha prontidão adequada, interesse ou motivação necessária para iniciar e sustentar atividade entusiasta de aprendizado, guiando o treinando, tanto quanto possível, para que tenha as reações desejáveis e evite as erradas, e finalmente, manejando a situação de modo que se tornem satisfatórias as reações desejáveis e desagradáveis as indesejáveis	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento
	Metodologia de Realização de Treinamentos – Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook, Ausubel e Novak e Hanesian	estratégia de discussão em sala de aula	
	Teoria Motivacional	Herzberg	estratégia de ensino	
	Teoria Motivacional – Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	treinamentos entediante	
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	adequação do método de ensino aplicado no treinamento	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Albert Bandura	capacidade do modelo de ensino do treinamento em prender a atenção do treinando capacidade do modelo de ensino do treinamento em gerar motivação para a aprendizagem capacidade do modelo de ensino do treinamento em ajudar o treinando a arquivar o aprendizado para uso posterior	

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Recursos e metodologia de ensino	Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	metodologia de ensino do treinamento que incentive o treinando a emitir uma resposta logo após o estímulo que a origina, não permitindo uma postura passiva do mesmo	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Jerome Bruner S.	abrandamento dos erros e o aumento dos resultados dos acertos durante o treinamento e prática orientada do conteúdo ministrado em treinamento	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento
		David Ausubel P.	utilização de organizadores comparativos no início do treinamento para facilitar a aprendizagem do conteúdo a ser ensinado	
		Edward Tolman C.	metodologia de ensino do treinamento que utilize estímulos visuais e auditivos	
Carga horária do treinamento	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	adequação da carga horária do treinamento	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado
	Teoria Motivacional – Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	tempo inadequado de treinamento	
Aplicabilidade do conteúdo programático	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	aplicabilidade do conteúdo ensinado	relevância do conteúdo ministrado em treinamento ao trabalho do treinando
			relevância do conteúdo apresentado no treinamento para o trabalho	
	aplicabilidade do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho do treinando			
Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	programa de treinamento desvinculado às estratégias e objetivos do negócio		

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Aplicabilidade do conteúdo programático	Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	percepção dos treinandos sobre a impraticabilidade do programa de treinamento	relevância do conteúdo ministrado em treinamento ao trabalho do treinando
			percepção dos treinandos sobre a irrelevância do conteúdo do programa de treinamento	
			adequação do treinamento com as atividades do cargo	
	Teoria Motivacional	Herzberg	adequação do conteúdo (incluindo exercícios práticos) ensinado no treinamento com o trabalho do treinando	relevância do conteúdo ministrado em treinamento ao trabalho do treinando
	Teoria Motivacional - Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	treinamentos não necessários	
	Teoria da Aprendizagem S-R	Edward L. Thorndike	utilização de metodologia de ensino que destaque claramente como o conteúdo ensinado em treinamento pode ser aplicado no trabalho	apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando
			utilização de metodologia de ensino que apresente o conteúdo programático em muitas situações que se diferem em todos os aspectos para aumentar sua aplicação no trabalho	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Jerome S. Bruner	conhecimento do treinando de como aplicar o conteúdo ministrado em treinamento na prática	
Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	possibilidade de aplicação imediata no trabalho do conteúdo ministrado em treinamento	
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	K. Koffka	repetição da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho	possibilidade de repetição freqüente da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho	

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Aplicabilidade do conteúdo programático	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Albert Bandura	observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas	observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas
		Jerome S. Bruner	conhecimento do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação
Instrutor	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	competências do instrutor (comunicação, domínio do assunto, didática, etc)	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento
	Metodologia de Realização de Treinamentos - Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook, Ausubel e Novak e Hanesian	habilidade do instrutor em fazer com que os objetivos do treinamento sejam plenamente atingidos	
			uso da carga horária do treinamento com trabalho individualizado ou com pequenos grupos	
			características pessoais, conhecimentos, capacidades e crenças do instrutor	
			competências especificamente docentes, para uso em situações de aprendizagem-ensino	
comportamento efetivo do instrutor				

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Instrutor	Metodologia de Realização de Treinamentos - Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook , Ausubel e Novak e Hanesian	conhecimento de psicologia educacional possuído pelo instrutor	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento
			ajustamento emocional e social do instrutor	
			conhecimento, pelo professor, dos métodos de elaboração do treinamento	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento
			conhecimento e domínio do conteúdo a ser ensinado pelo instrutor	
			interesse do instrutor pelo conteúdo que ensina	
			inteligência do instrutor	
	Teoria da Aprendizagem S-R	Edward L. Thorndike	postura do instrutor com a qual ele obtenha a prontidão adequada à aprendizagem, através do controle do ambiente, para eliminar o barulho, as coisas ou atividades que distraiam o aluno, levando também em consideração a fadiga, o enfado, a excitação, o desalento, a insuficiente firmeza psíquica e outros fatores que reduzem a prontidão para qualquer trabalho	

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Instrutor	Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	ausência do suporte do treinador	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	efetividade da comunicação utilizada no treinamento, para dirigir a atenção, dar instruções, evocar conceitos aprendidos anteriormente	
Ambiente do treinamento e instalações físicas	Metodologia de Realização de Treinamentos - Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook, Ausubel e Novak e Hanesian	criação de um ambiente educacional estimulante, acolhedor, bem planejado e favorável à concretização dos alvos previstos no programa	clima de sala de aula favorável à concretização dos objetivos previstos no treinamento
			clima de sala de aula favorável à concretização dos alvos previstos no programa	
	Teoria Motivacional	Herzberg	relações interpessoais no treinamento	
	Teoria Motivacional - Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	ambiente não propício ao aprendizado	
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	o clima de aprendizagem do treinamento deve fazer com que os treinandos se sintam aceitos, respeitados, apoiados e acolhidos. Deve haver um espírito de mutualidade entre professores e treinandos, liberdade de expressão sem haver medo de punição ou ridicularização	
			durante o treinamento não deve haver competição e comparação entre os treinandos	
Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	adequação do ambiente e instalações	condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula	

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Ambiente do treinamento e instalações físicas	Metodologia de Realização de Treinamentos - Efetividade do Instrutor	Pfromm Netto, Medley e Crook, Ausubel e Novak e Hanesian	condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula (edifício, instalações, equipamentos, materiais, recursos didáticos, áreas para atividades diferenciadas, etc.)	condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula
	Teoria Motivacional	Herzberg	condições físicas do treinamento	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Edward C. Tolman	existência de condições ambientais adequadas no momento do treinamento para permitir a discriminação dos estímulos ambientais favoráveis à aplicação no trabalho do conteúdo ensinado	condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Edward C. Tolman	disposição do treinando em aplicar o conteúdo ensinado em treinamento no trabalho	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva – Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	motivação do treinando para o aprendizado do conteúdo ministrado em treinamento	
	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	treinamento adequado ao atendimento das necessidades do treinando	atendimento das necessidades e expectativas do treinando e da empresa através do treinamento e da aplicação do conteúdo aprendido no trabalho
satisfação das expectativas dos treinandos				

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida	
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	Teoria Motivacional – Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	treinamento visto como punição	atendimento das necessidades e expectativas do treinando e da empresa através do treinamento e da aplicação do conteúdo aprendido no trabalho	
	Teoria da Aprendizagem S-R	Clark L. Hull	existência de necessidade por parte do treinando em querer aplicar no ambiente de trabalho, os conteúdos ensinados em treinamento		
	Teoria Motivacional	Maslow	Herzberg		salário vinculado às competências desenvolvidas no treinamento
			necessidades de segurança: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para manter a estabilidade no emprego		
			necessidades sociais: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para pertencer ou ser aceito por um determinado grupo		
			necessidades de estima: interesse em aplicar o conteúdo ensinado para ser reconhecido por outras pessoas		
	Herzberg	obtenção de senso de realização, de reconhecimento, de responsabilidade, de progresso (com o auxílio de feedback), de crescimento pessoal e de satisfação com o próprio aprendizado			

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	Teoria Motivacional – Contrato Psicológico	Thomas	existência de um contrato psicológico entre o gestor e o funcionário, baseado em metas e indicadores consensados que relacione as expectativas do indivíduo com a aplicação de um determinado conteúdo ensinado em treinamento, para a execução de uma determinada atividade	atendimento das necessidades e expectativas do treinando e da empresa através do treinamento e da aplicação do conteúdo aprendido no trabalho
	Teoria Motivacional – Recompensas	Thomas, Beer e Walton	nível de crença do funcionário que a aplicação do conteúdo ensinado em um determinado treinamento, levarão ao recebimento de um conjunto de recompensas atraentes	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Albert Bandura	oferecimento de recompensas atraentes pela aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho	
		Jerome S. Bruner	existência de um nível ótimo de incerteza, curiosidade ou ambigüidade que desperte o interesse ao aprendizado do conteúdo apresentado em treinamento pelo treinando	
	Teoria Motivacional - Administração por Objetivos	Thomas, Robbins	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico do funcionário em questão	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma
			a aplicação no trabalho, de um determinado assunto ministrado em treinamento, é ou faz parte de uma meta desafiadora do funcionário em questão, estando este comprometido com a mesma	
Teoria Motivacional - Programa de Envolvimento de Funcionários	Robbins	a participação do funcionário na definição das metas que envolvem a aplicação no seu trabalho, do conteúdo aprendido no treinamento		

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	Teoria Motivacional - Programa de Envolvimento de Funcionários	Robbins	participação do funcionário na identificação da necessidade do desenvolvimento de uma determinada competência	participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	participação do treinando no levantamento da necessidade de desenvolvimento de uma dada competência	
	Teoria Motivacional - Programa de Envolvimento de Funcionários	Robbins	participação do funcionário na escolha do treinamento que este deverá participar para desenvolvimento de uma dada competência	
	Teoria Motivacional - Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	não participação dos funcionários nas decisões de treinamento	
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	participação do treinando na tomada de decisão para sua participação em um determinado treinamento	
	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento, seguida de fracasso	sucesso na tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento
Ambiente de trabalho	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	adequação dos equipamentos do trabalho do treinando necessários à aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho	equipamentos do trabalho do treinando que permitem aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho
			falta de tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho	tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho
	Teoria Motivacional - Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	tempo para prática das novas competências inadequada	

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Ambiente de trabalho	Teoria da Aprendizagem S-R	Clark L. Hull	existência de estímulos no ambiente de trabalho para a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento
	Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	atmosfera do trabalho e sua imprevisibilidade; características do trabalho; resistência à inovação; políticas e valores organizacionais; clima e cultura organizacional	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Albert Bandura	existência de oportunidades para a prática dos comportamentos recém-adquiridos no trabalho	
	Teoria Motivacional	Herzberg	condições de trabalho	
			relações interpessoais no trabalho	
			segurança	
			status	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	as condições externas do ambiente durante o armazenamento do conteúdo ensinado e durante a aplicação deste conteúdo no trabalho são semelhantes	
Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Edward C. Tolman	discriminação por parte do treinando, de estímulos ambientais que incentivem a aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	
Teoria da Aprendizagem Cognitiva – Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	existência de fatores de estímulo no ambiente de trabalho, como por exemplo novidade, mudança, complexidade, etc., que incentivam o aprendizado do conteúdo ministrado em treinamento		

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Modelo de gestão	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	falta de apoio do superior imediato para aplicação do conteúdo ensinado no treinamento no trabalho	encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho
	Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	ações de suporte e apoio antes e após o treinamento. Após o treinamento, o gestor deve encorajar o treinando a aplicar seus conhecimentos de maneira ampla em situações tão numerosas quanto possível; influência intencional do gestor na motivação	
	Teoria Motivacional – Aspectos desmotivadores do treinamento	Spitzer	falta de apoio dos gestores na transferência do conteúdo aprendido	
	Teoria Motivacional	Herzberg	estilos de supervisão	
Feedback	Teoria Motivacional – Administração por Objetivos	Thomas, Robbins	a aplicação no trabalho, de um determinado assunto ministrado em treinamento, foi assunto tratado em feedback pelo gestor e o funcionário em questão	acompanhamento da aplicação no trabalho do conteúdo ministrado através de feedback adequado
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Jerome Bruner S.	aplicação de feedback imediato durante o treinamento e durante a aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	
	Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	aplicação de feedback no treinamento de forma adequada (quantidade e qualidade)	

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	assimilação do conteúdo transmitido	assimilação e domínio por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento
	Barreiras para Aplicação de Conteúdos de Treinamento	Gagné, Chagas	domínio do conteúdo que será aprendido em treinamento e aplicado no trabalho pelo treinando	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	esquecimento do conteúdo ensinado em treinamento por falta das pistas certas de recuperação das informações durante a aplicação do mesmo no trabalho	
			antes da aplicação do conteúdo ensinado no treinamento, o treinando realizou práticas prévias de recuperação das informações, como leitura dos pontos fundamentais aprendidos, etc.	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	K. Koffka	a existência de traços e processos de aprendizagem anteriores relacionados ao assunto a ser aplicado no trabalho	grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências do treinando com o conteúdo ensinado em treinamento
		Edward C. Tolman	existência de experiências anteriores relacionadas à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências passados com o conteúdo ensinado em treinamento	
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Jerome S. Bruner	modelo de resposta pré-concebido independente dos estímulos do ambiente	
Metodologia de Ensino	Davies, Rogers, Freire, Fontes, Gagné, Thorndike	existência de padrões e hábitos que conflitam com o conteúdo ensinado no treinamento		

**QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Variável Complexa	Assunto	Autor	Variável – revisão bibliográfica	Variável obtida
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	Teoria da Aprendizagem S-R	Clark L. Hull	magnitude da força do hábito para a realização de uma tarefa que já era executada anteriormente ao treinamento de outra forma	grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências do treinando com o conteúdo ensinado em treinamento
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	interferência de uma atividade subsequente na retenção do conteúdo ensinado no treinamento	
			bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas do treinando, pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas do treinando, pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva	Albert Bandura	auto-eficácia do funcionário que deve aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho	atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento
	Teoria da Aprendizagem Cognitiva - Aprendizagem como Processamento da Informação	Pfromm Netto	atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	
	Metodologia de Avaliação de Treinamento	Fontes, Donald Kirkpatrick, Pfromm Netto	aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento	aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento

## QUADRO 22 – Consolidação das variáveis independentes para construção do instrumento de pesquisa da 1ª etapa

Fonte: elaborado pela própria autora

Da consolidação por semelhança de significado/assunto apresentada no quadro 22, foram obtidas 39 variáveis independentes para serem trabalhadas durante a pesquisa.

De modo a iniciar a identificação das variáveis mais relevantes decidiu-se dividir a pesquisa de campo em duas etapas.

Para tanto, na etapa inicial foram realizadas duas consultas dirigidas, uma direcionada a especialistas de treinamento e outra direcionada a participantes de treinamento, a fim de comparar estas duas visões e então pré-selecionar as variáveis independentes mais relevantes. De modo semelhante, cada um destes públicos selecionou 10 das 39 variáveis independentes, que julgaram ocasionar maior impacto na aplicação de conteúdo de treinamento no trabalho. Destas variáveis, foram consideradas para a etapa posterior as variáveis selecionadas por mais de 20% dos respondentes em cada consulta dirigida.

Com o resultado da primeira etapa, foi desenvolvida a segunda etapa, na qual participantes de treinamento, instrutores de treinamento e gestores atribuíram graus de relevância às variáveis selecionadas na etapa anterior. Além disso, os participantes de treinamento devem ordenaram as 3 variáveis independentes que julgaram de maior e menor relevância para aplicação de conteúdo ministrado em treinamento no trabalho.

### **3.3 Amostra**

De acordo com Cooper e Schindler, (2003, p. 150, 152-153), amostragem é a seleção de alguns elementos de uma determinada população, dos quais é possível tirar conclusões.

Tendo em vista os tipos de amostragem sugeridos por estes dois autores, a amostragem escolhida para este trabalho tinha as seguintes características:

- a) população relevante: a população da primeira etapa da pesquisa era constituída por participantes de treinamento - funcionários de empresas de capital privado, estatal ou misto que já participaram de pelo menos um treinamento nas organizações onde trabalham ou trabalhavam - e por especialistas de treinamento - instrutores de treinamento tanto de consultorias como também funcionários de empresas com formação em Psicologia ou Pedagogia. Já a população da segunda etapa da

pesquisa era constituída por gestores, participantes e instrutores de treinamento;

- b) classificação quanto à seleção do elemento: é do tipo irrestrita, já que o elemento foi escolhido individualmente e diretamente na população, sem controles adicionais para a sua seleção;
- c) classificação quanto à representação: tipo não probabilística, por conveniência e sem reposição, sendo portanto arbitrária, subjetiva e conveniente, sendo que a probabilidade de escolha dos elementos da população era desconhecida;
- d) número de elementos da amostra: na primeira etapa participariam da pesquisa pelo menos 20 especialistas de treinamento e 20 participantes de treinamento. Já na segunda etapa, a amostra seria de pelo menos 20 vezes o número de variáveis, tendo-se em vista posterior análise fatorial para análise dos dados, e que segundo Hair, Anderson, Tatham e Black (2005, p.97-98),

[...] o pesquisador dificilmente realiza uma análise fatorial com uma amostra com menos de 50 observações, e de preferência o tamanho da amostra deve ser maior ou igual a 100. Como regra geral, o mínimo é ter pelo menos cinco vezes mais observações do que o número de variáveis a serem analisadas, e o tamanho mais aceitável teria uma proporção de dez para um. Alguns pesquisadores chegam a propor um mínimo de vinte casos para cada variável.

### **3.4 Medidas**

Ainda segundo Cooper e Schindler, (2003, p.178), aos fatos empíricos, podem ser atribuídos números ou símbolos de acordo com uma série de regras, consistindo assim na sua mensuração.

Sendo assim, para a primeira etapa da pesquisa foi utilizada uma escala nominal, na qual de acordo com Malhotra, (2001, p. 237), números correspondem a rótulos que identificam e classificam as variáveis independentes, que impactam a

aplicação de conteúdo ministrado em treinamento, com uma rígida correspondência biunívoca entre os números e as variáveis.

A seleção da escala de mensuração para a segunda etapa da pesquisa deste trabalho foi baseada no seguinte raciocínio sugerido por Cooper e Schindler, (2003, p. 198):

- a) objetivo do estudo: usar os respondentes como juízes de indicadores a eles apresentados;
- b) forma de resposta: foi utilizada uma escala de classificação itemizada na qual os respondentes julgaram os aspectos a eles apresentados no instrumento de pesquisa de acordo com seu grau de importância à garantia da aplicação do conteúdo ministrado em treinamento. Também foi utilizada uma escala de ranqueamento, na qual os respondentes selecionaram e ordenaram em ordem crescente os 3 aspectos apresentados de maior e menor relevância;
- c) grau de preferência: escala de mensuração de não preferência, já que os respondentes julgaram um indicador sem expressar preferências pessoais em relação a estes indicadores;
- d) propriedade dos dados: dados intervalares para a escala de classificação itemizada e ordinais para a escala de ranqueamento.

Deste modo e conforme Malhotra, (2001, p. 255), a escala de ranqueamento utilizada é a por ordem de posto e a escala de classificação itemizada escolhida foi a Escala de Likert com seis pontos de escala (1. Extremamente irrelevante; 2. Muito irrelevante; 3. Irrelevante; 4. Relevante; 5. Muito relevante; 6. Extremamente relevante) distribuídos simetricamente entre as categorias positivas e negativas, não possuindo ponto neutro (escala equilibrada e forçada).

### 3.5 Instrumento de pesquisa

Neste trabalho foram aplicados dois tipos de questionário como instrumento de pesquisa, que conforme Malhotra (2001, p.274), tem três objetivos específicos:

- a) traduzir a informação desejada em um conjunto de questões específicas que os respondentes tenham condições de responder;
- b) motivar e incentivar o respondente de modo que este se envolva com o assunto, cooperando e finalizando a pesquisa;
- c) minimizar o erro de resposta.

Os questionários utilizados tanto na primeira como na segunda etapa da pesquisa eram postais e, portanto, auto-aplicados, contendo afirmações simples acompanhadas de instruções detalhadas.

A disposição das variáveis independentes, que constam no questionário da primeira etapa, foi realizada de maneira a mantê-las agrupadas por semelhança de assunto, para facilitar a análise, enfatizar as diferenças entre as mesmas e facilitar deste modo, a seleção das 10 mais relevantes pelo público-alvo. Já a disposição das variáveis independentes no questionário da segunda etapa da pesquisa foi aleatória, tendo-se em vista a posterior análise fatorial dos dados.

O questionário da segunda etapa continha em seu final, questões de classificação, que ajudaram na classificação dos respondentes e em uma melhor compreensão dos resultados.

Foi realizado pré-teste com ambos os questionários antes de sua distribuição em campo, através de entrevistas pessoais, com o intuito de se eliminar problemas com o conteúdo das perguntas, enunciados, seqüência, formato e leitura.

Os questionários de ambas as etapas estão apresentados nos apêndices A, B e C deste trabalho.

### 3.5.1 Pré-teste do instrumento de pesquisa

O pré-teste do questionário da primeira etapa da pesquisa foi realizado com cinco respondentes, sendo dois participantes de treinamento e três instrutores de treinamento, sendo efetuada uma pequena revisão na maneira de escrever as variáveis independentes, até que não foram mais necessárias mudanças.

O pré-teste do questionário da segunda etapa da pesquisa também foi realizado com cinco respondentes, sendo um gestor, três participantes de treinamento e um instrutor de treinamento, resultando em um ajuste mínimo em algumas variáveis independentes e alterações nos pontos da escala, até que não foram mais necessárias mudanças.

1. Os pontos da escala de número 2 e 5, muito irrelevante e muito relevante respectivamente, não ajudavam na discriminação da relevância das variáveis independentes apresentadas e confundiam os respondentes. Com isso, excluiu-se estes pontos, refazendo-se a escala de modo que esta passou a apresentar quatro pontos de escala (1. Extremamente irrelevante; 2. Irrelevante; 3. Relevante; 4. Extremamente relevante) distribuídos assimetricamente entre as categorias positivas e negativas, sem ponto neutro (escala equilibrada e forçada

Com estes pontos, foi realizado outro pré-teste, no qual foi identificado que o ponto 1 – extremamente irrelevante não era escolhido pelos respondentes. Sendo assim, alterou-se mais uma vez os pontos da escala, chegando-se na sua forma final (1. Irrelevante; 2. Pouco relevante; 3. Relevante; 4. Extremamente relevante).

## 4 RESULTADOS

Os resultados obtidos na pesquisa, tanto na primeira etapa como na segunda etapa são apresentados a seguir.

### 4.1 Resultados da primeira etapa da pesquisa

Para a consulta dirigida aos especialistas de treinamento da primeira fase da pesquisa, foram distribuídos 40 questionários, conforme apêndice A, sendo que 26 questionários foram respondidos.

Na tabela 01 abaixo, seguem as variáveis independentes e o respectivo número de respondentes que as selecionaram. O número de respondentes e sua porcentagem foram obtidos através de um estudo de freqüências.

**TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Aplicabilidade do conteúdo programático	11	Consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação.	20	51.3

**TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

Variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Ambiente de trabalho	3	Inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento.	17	43.6
Aplicabilidade do conteúdo programático	6	Relevância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando.	17	43.6
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	18	Estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos.	14	35.9
Instrutor	28	Adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento.	14	35.9
Recursos e metodologia de ensino	37	Adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.	14	35.9
Feedback	26	Acompanhamento da aplicação no trabalho do conteúdo ministrado através de feedback adequado.	13	33.3
Aplicabilidade do conteúdo programático	8	Possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho.	11	28.2

**TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Modelo de gestão	29	Encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho.	11	28.2
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	32	Motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.	11	28.2
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	33	A aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma.	11	28.2
Aplicabilidade do conteúdo programático	7	Apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando.	10	25.6
Carga horária do treinamento	20	Carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado.	10	25.6
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	15	Organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações.	9	23.1

**TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	22	Atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.	8	20.5
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	34	Participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la.	8	20.5
Recursos e metodologia de ensino	38	Utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos.	8	20.5
Ambiente do treinamento e instalações físicas	4	Clima de sala de aula favorável à concretização dos objetivos previstos no treinamento.	7	17.9
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	24	Grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências passadas e futuras com o conteúdo ensinado em treinamento.	6	15.4
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	25	Treinando possui uma bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento.	6	15.4

**TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	23	Assimilação e domínio por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento.	5	12.8
Ambiente de trabalho	1	Equipamentos do trabalho do treinando que permitem aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho.	4	10.3
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	19	Exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho.	4	10.3
Reforço	39	Existência de reforço de qualquer tipo, relacionado à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho.	4	10.3
Ambiente do treinamento e instalações físicas	5	Condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula.	3	7.7
Objetivo do treinamento	35	Definição adequada e cumprimento dos objetivos do treinamento.	3	7.7
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	12	Ênfase, durante o treinamento, nas informações relevantes para a aplicação do conteúdo ministrado no trabalho.	2	5.1

**TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	31	Atendimento das necessidades e expectativas do treinando e da empresa através do treinamento e da aplicação do conteúdo aprendido no trabalho.	2	5.1
Recursos e metodologia de ensino	36	Adequação dos materiais e equipamentos utilizados em treinamento à aprendizagem do conteúdo ministrado.	2	5.1
Ambiente de trabalho	2	Tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho.	1	2.6
Aplicabilidade do conteúdo programático	9	Possibilidade de repetição freqüente da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho.	1	2.6
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	16	Forma adequada de representação (gráficos, passo-a-passo da execução de uma tarefa, etc.) do conteúdo ministrado em treinamento.	1	2.6
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	17	Apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem.	1	2.6

**TABELA 01 – Resultado da consulta dirigida aos especialistas de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	21	Aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento.	1	2.6
Feedback	27	Aplicação de feedback adequado pelo instrutor sobre o aprendiz do treinando durante o treinamento.	1	2.6
Aplicabilidade do conteúdo programático	10	Observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas.	0	0.0
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	13	Destaque das relações, semelhanças e diferenças dos conceitos ensinados no treinamento.	0	0.0
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	14	Ênfase durante o treinamento nos assuntos que serão relevantes para a aprendizagem de outras informações posteriores dependentes dos mesmos.	0	0.0
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	30	Sucesso na tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.	0	0.0

Analisando-se a tabela 01 apresentada anteriormente, foram destacadas em cinza, as variáveis escolhidas por um número igual ou maior a 20% dos respondentes (neste caso especialistas de treinamento), conforme critério descrito

no item 3.2 – Procedimentos Adotados, de seleção das variáveis que seriam consideradas na segunda etapa da pesquisa.

Nota-se que 4 das 39 variáveis, posicionadas no final da tabela 01, não foram escolhidas por nenhum respondente (especialista em treinamento).

Para a consulta dirigida aos participantes de treinamento da primeira fase da pesquisa, foram distribuídos 26 questionários, conforme apêndice B, sendo que 26 questionários foram respondidos.

Na tabela 02, seguem as variáveis independentes e o respectivo número de respondentes que as selecionaram. O número de respondentes e sua porcentagem foram obtidos através de um estudo de freqüências.

**TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Ambiente de trabalho	3	Inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento.	16	41.0
Aplicabilidade do conteúdo programático	7	Apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando.	14	35.9
Aplicabilidade do conteúdo programático	11	Consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação.	14	35.9

**TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Carga horária do treinamento	20	Carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado.	13	33.3
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	25	Treinando possui uma bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento.	11	28.2
Aplicabilidade do conteúdo programático	8	Possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho.	10	25.6
Feedback	26	Acompanhamento da aplicação no trabalho do conteúdo ministrado através de feedback adequado.	10	25.6
Ambiente do treinamento e instalações físicas	4	Clima de sala de aula favorável à concretização dos objetivos previstos no treinamento.	9	23.1
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	23	Assimilação e domínio por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento.	9	23.1
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	32	Motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.	9	23.1

**TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	34	Participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la.	9	23.1
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	15	Organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações.	8	20.5
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	18	Estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos.	8	20.5
Modelo de gestão	29	Encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho.	8	20.5
Ambiente de trabalho	1	Equipamentos do trabalho do treinando que permitem aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho.	7	17.9
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	16	Forma adequada de representação (gráficos, passo-a-passo da execução de uma tarefa, etc.) do conteúdo ministrado em treinamento.	7	17.9

**TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	22	Atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.	7	17.9
Feedback	27	Aplicação de feedback adequado pelo instrutor sobre o aprendizado do treinando durante o treinamento.	7	17.9
Instrutor	28	Adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento.	7	17.9
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	31	Atendimento das necessidades e expectativas do treinando e da empresa através do treinamento e da aplicação do conteúdo aprendido no trabalho.	7	17.9
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	33	A aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma.	7	17.9
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	14	Ênfase durante o treinamento nos assuntos que serão relevantes para a aprendizagem de outras informações posteriores dependentes dos mesmos.	6	15.4

**TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	12	Ênfase, durante o treinamento, nas informações relevantes para a aplicação do conteúdo ministrado no trabalho.	5	12.8
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	19	Exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho.	5	12.8
Recursos e metodologia de ensino	36	Adequação dos materiais e equipamentos utilizados em treinamento à aprendizagem do conteúdo ministrado.	5	12.8
Recursos e metodologia de ensino	38	Utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos.	5	12.8
Reforço	39	Existência de reforço de qualquer tipo, relacionado à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho.	5	12.8
Ambiente do treinamento e instalações físicas	5	Condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula.	4	10.3
Aplicabilidade do conteúdo programático	9	Possibilidade de repetição freqüente da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho.	4	10.3

**TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Aplicabilidade do conteúdo programático	10	Observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas.	4	10.3
Ambiente de trabalho	2	Tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho.	3	7.7
Aplicabilidade do conteúdo programático	6	Relevância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando.	3	7.7
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	13	Destaque das relações, semelhanças e diferenças dos conceitos ensinados no treinamento.	3	7.7
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	24	Grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências passadas e futuras com o conteúdo ensinado em treinamento.	3	7.7
Objetivo do treinamento	35	Definição adequada e cumprimento dos objetivos do treinamento.	3	7.7
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	21	Aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento.	2	5.1
Recursos e metodologia de ensino	37	Adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.	2	5.1

**TABELA 02 – Resultado da consulta dirigida aos participantes de treinamento na primeira etapa da pesquisa (Continuação)**

variável complexa	variável	descrição	número absoluto de respondentes que selecionaram esta variável	% de respondentes que selecionaram esta variável
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	30	Sucesso na tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.	1	2.6
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	17	Apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem.	0	0.0

Analisando-se a tabela 02 apresentada anteriormente, foram destacadas em cinza, as variáveis escolhidas por um número igual ou maior a 20% dos respondentes (neste caso de participantes de treinamento), conforme critério descrito no item 3.2 – Procedimentos Adotados, de seleção das variáveis que seriam consideradas na segunda etapa da pesquisa.

Observa-se que apenas 1 das 39 variáveis, posicionada no final da tabela 02, não foram escolhidas por nenhum respondente (participante de treinamento).

Tendo-se em vista os resultados das consultas dirigidas aos especialistas de treinamento e aos participantes de treinamento, ou seja, as variáveis destacadas em cinza nas tabelas 01 e 02, foi possível, construir o quadro 23 a seguir com as variáveis que constituiriam o questionário da segunda etapa da pesquisa.

variável complexa	variável	descrição	origem
Ambiente de trabalho	3	Inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Ambiente do treinamento e instalações físicas	4	Clima de sala de aula favorável à concretização dos objetivos previstos no treinamento.	participantes de treinamento
Aplicabilidade do conteúdo programático	6	Relevância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando.	especialistas de treinamento
Aplicabilidade do conteúdo programático	7	Apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Aplicabilidade do conteúdo programático	8	Possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Aplicabilidade do conteúdo programático	11	Consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	15	Organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Apresentação, composição e sequência do conteúdo programático	18	Estruturação da sequência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos.	comum aos especialistas e participantes de treinamento

**QUADRO 23 – Variáveis pré-selecionadas para constituírem o instrumento da segunda etapa da pesquisa**

Fonte: elaborado pela própria autora

variável complexa	variável	descrição	origem
Carga horária do treinamento	20	Carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	22	Atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.	especialistas de treinamento
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	23	Assimilação e domínio por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento.	participantes de treinamento
Experiências, sentimentos e conhecimentos do treinando	25	Treinando possui uma bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento.	participantes de treinamento
Feedback	26	Acompanhamento da aplicação no trabalho do conteúdo ministrado através de feedback adequado.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Instrutor	28	Adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento.	especialistas de treinamento
Modelo de gestão	29	Encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	32	Motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.	comum aos especialistas e participantes de treinamento

**QUADRO 23 – Variáveis pré-selecionadas para constituírem o instrumento da segunda etapa da pesquisa**

Fonte: elaborado pela própria autora

variável complexa	variável	descrição	origem
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	33	A aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma.	especialistas de treinamento
Necessidades, motivação e expectativas do treinando e da empresa	34	Participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la.	comum aos especialistas e participantes de treinamento
Recursos e metodologia de ensino	37	Adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.	especialistas de treinamento
Recursos e metodologia de ensino	38	Utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos.	especialistas de treinamento

### **QUADRO 23 – Variáveis pré-selecionadas para constituírem o instrumento da segunda etapa da pesquisa**

Fonte: elaborado pela própria autora

Conforme o quadro 23 apresentado anteriormente, foram selecionadas pelos especialistas e participantes de treinamento 20 das 39 variáveis para a segunda etapa da pesquisa. Das 20 variáveis selecionadas, 11 foram comuns aos dois tipos de respondentes, 6 foram escolhidas pelos especialistas de treinamento e 3 pelos participantes de treinamento.

Nota-se que todas as variáveis independentes relacionadas aos assuntos reforço e objetivos do treinamento foram escolhidas por menos de 20% dos respondentes e deste modo não farão parte do instrumento de pesquisa da segunda etapa, concluindo-se que estes assuntos são menos relevantes frente aos demais assuntos estudados.

## 4.2 Resultados da segunda etapa da pesquisa

Na segunda etapa da pesquisa retornaram 556 questionários respondidos, atendendo ao critério da amostra mínima de 400 respostas (20 vezes o nº de variáveis).

Conforme planejamento da pesquisa, foi feita uma análise de frequência e análise fatorial dos dados, utilizando-se o software SPSS versão 12.0.1 for Windows.

### 4.2.1 Perfil da amostra

Ao estudar o perfil da amostra, foram obtidos os seguintes resultados, conforme tabela 03 abaixo.

**TABELA 03 – Perfil da amostra**

<b>Idade</b>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
até 27 anos	188	34.2
de 28 a 37 anos	179	32.6
maior que 38 anos	182	33.2
<b>Total</b>	<b>549</b>	<b>100</b>

<b>Capital da empresa em que trabalha</b>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
público	182	33.6
privado	297	54.9
misto	62	11.5
<b>Total</b>	<b>541</b>	<b>100</b>

<b>Trabalha na área de RH</b>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
já trabalhei	60	11.1
não	401	74.3
sim	79	14.6
<b>Total</b>	<b>540</b>	<b>100</b>

<b>Ponto de vista</b>	<i>Frequência</i>	<i>%</i>
gestor	60	11.2
instrutor de treinamento	66	12.3
participante de treinamento	410	76.5
<b>Total</b>	<b>536</b>	<b>100</b>

A amostra tem uma prevalência por respondentes que podem ser considerados jovens, ou seja, com idade inferior a 37 anos (66,8% da amostra). A maioria dos respondentes é de participantes de treinamento (76,5% da amostra),

trabalha em empresa de capital privado (54,9% da amostra) e não tem experiência na área de Recursos Humanos (74,3% da amostra).

Com base no Teste de Kruskal-Wallis, que de acordo com Malhotra (2001, p.446), é um teste de ANOVA não métrica que utiliza o valor das classificações de cada caso e não apenas sua posição em relação à mediana, nas tabelas 04 e 05 foram comparadas as opiniões dos respondentes, segmentados pelo ponto de vista com o qual responderam o instrumento de pesquisa e por sua experiência de trabalho na área de Recursos Humanos.

Desta maneira, para análise dos resultados obtidos com este teste, toma-se como referência que resultados inferiores a 0,05 ( $P < 0,05$ ) indicam grupos de respondentes divergentes com relação as suas opiniões.

a) experiência na área de Recursos Humanos;

**TABELA 04 – Teste de Kruskal Wallis – Experiência na área de Recursos Humanos**

	Chi-Square	df	Asymp. Sig.
VAR00001	,205	2	,903
VAR00002	2,552	2	,279
VAR00003	1,939	2	,379
VAR00004	2,171	2	,338
VAR00005	3,238	2	,198
VAR00006	1,756	2	,416
VAR00007	,386	2	,824
VAR00008	,056	2	,973
VAR00009	2,502	2	,286
VAR00010	2,442	2	,295
VAR00011	,804	2	,669
VAR00012	,195	2	,907
VAR00013	1,504	2	,471

**TABELA 04 – Teste de Kruskal Wallis – Experiência na área de Recursos Humanos (Continuação)**

VAR00014 - encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho	8,480	2	,014
VAR00015.....	,643	2	,725
VAR00016	,794	2	,672
VAR00017	1,840	2	,399
VAR00018	,368	2	,832
VAR00019	,659	2	,719
VAR00020	,187	2	,911

	Trabalha RH	N	Mean Rank
VAR 0014	1	405	271.93
	2	79	304.73
	3	60	233.92
	Total	544	

Analisando-se a tabela 04, nota-se que apenas com relação à variável 14 (encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho), destacada em vermelho, os grupos têm opiniões divergentes, ou seja,  $P = 0,014 < 0,05$ . Sendo assim, para análise dos grupos ter em mente que as três opções de resposta apresentadas no instrumento de pesquisa com relação à experiência do respondente na área de Recursos Humanos (trabalha na área de recursos humanos?) são 1. não, 2. sim e 3. já trabalhei.

Portanto, o grupo que mais acredita na relevância desta variável na aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho é o de respondentes que trabalham em RH (2 – sim), seguido pelos respondentes que não trabalham em RH (1 – não), e por último pelo grupo que já trabalhou em RH (3 – já trabalhei).

b) ponto de vista.

**TABELA 05 – Teste de Kruskal Wallis – ponto de vista**

Variável	Chi-Square	df	Asymp. Sig.	pto_vista	N	Mean Rank
VAR00001- carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	6,504	2	,039	1	413	278,79
				2	66	238,33
				3	60	244,34
				Total	539	
VAR00002	,099	2	,951			
VAR00003	1,030	2	,598			
VAR00004	4,459	2	,108			
VAR00005	5,279	2	,071			
VAR00006- consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	8,197	2	,017	1	413	279,91
				2	66	241,03
				3	60	233,68
				Total	539	
VAR00007- treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	7,456	2	,024	1	413	279,08
				2	66	249,94
				3	60	229,59
				Total	539	
VAR00008- adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	7,635	2	,022	1	412	276,69
				2	65	260,64
				3	60	225,23
				Total	537	
VAR00009	,419	2	,811			
VAR00010	1,057	2	,589			
VAR00011	3,251	2	,197			
VAR00012- apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando	8,212	2	,016	1	413	260,82
				2	66	297,20
				3	60	303,27
				Total	539	
VAR00013 - estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos	9,067	2	,011	1	413	259,93
				2	66	299,59
				3	60	306,77
				Total	539	

**TABELA 05 – Teste de Kruskal Wallis – ponto de vista (Continuação)**

Variável	Chi-Square	df	Asymp. Sig.	pto_vista	N	Mean Rank
VAR00014 - encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho	7,904	2	,019	1	413	260,59
				2	66	298,96
				3	60	302,90
				Total	539	
VAR00015	2,433	2	,296			
VAR00016	4,784	2	,091			
VAR00017	,104	2	,949			
VAR00018	5,884	2	,053			
VAR00019 - organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	10,535	2	,005	1	413	259,71
				2	66	309,17
				3	60	297,77
				Total	539	
VAR00020- motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	6,599	2	,037	1	413	262,09
				2	66	299,14
				3	60	292,41
				Total	539	

Analisando-se a tabela 05, nota-se que os grupos divergiram de opinião com relação a nove (variáveis destacadas em vermelho) das vinte variáveis independentes apresentadas no instrumento de pesquisa, ou seja,  $P < 0,05$ . Para análise dos grupos ter em mente que as três opções de resposta apresentadas no instrumento de pesquisa com relação ao ponto de vista com o qual os entrevistados responderam o instrumento de pesquisa (Assinale a alternativa referente ao ponto de vista sob o qual você responderá ao questionário) são 1. participante de treinamento, 2. instrutor de treinamento e 3. gestor (chefe).

Com relação à variável 1 (carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado) e à variável 6 (consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação) os participantes de treinamento são os que mais concordam com a relevância desta variável para a aplicação de conteúdo ministrado em treinamento

no trabalho, sendo que tanto os gestores como os instrutores de treinamento têm aproximadamente o mesmo nível de concordância.

Com relação à variável 7 (treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento), os participantes de treinamento são os que mais concordam com a relevância desta variável para a aplicação de conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, seguidos pelos instrutores de treinamento e pelos gestores, que têm o menor grau de concordância.

Com relação à variável 8 (adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento), tanto os participantes como os instrutores de treinamento tendem a concordar com a relevância desta variável para a aplicação de conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, seguidos pelos gestores, que têm o menor grau de concordância.

Com relação à variável 12 (apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando), à variável 13 (estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos), à variável 14 (encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho), à variável 19 (organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações) e à variável 20 (motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento), tanto os gestores como os instrutores de treinamento tendem a concordar com a relevância desta variável para a aplicação de conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, seguidos pelos participantes de treinamento, que têm o menor grau de concordância.

#### 4.2.2 Análise de freqüência

A fim de discriminar as variáveis independentes de acordo com sua relevância para a garantia da aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, faz-se necessário um estudo das freqüências dos dados coletados na segunda etapa de pesquisa.

Para tanto, foi realizada uma análise da freqüência de respostas 4 (extremamente relevante) que cada variável obteve nas questões de 1 a 20 do instrumento de pesquisa, da freqüência de respostas 1 (irrelevante) que cada variável obteve nas questões de 1 a 20 do instrumento de pesquisa e das médias de respostas obtidas por cada variável nas questões de 1 a 20 do instrumento de pesquisa.

Para facilitar estas análises, foram elaboradas as tabelas 06, 07 e 08 e, a partir destas, construídos blocos de variáveis, tendo em vista a proximidade das médias, freqüência de respostas 1 (irrelevante) e freqüência de respostas 4 (extremamente relevante) obtidas pelas variáveis. Não serão estudadas isoladamente a freqüência de respostas 2 (pouco relevante) e freqüência de respostas 3 (relevante), já que estas já estão contempladas no estudo das médias e não proporcionam uma discriminação tão efetiva quanto a freqüência de respostas 1 (irrelevante) e freqüência de respostas 4 (extremamente relevante).

**TABELA 06 – Análise das médias obtidas pelas variáveis independentes na 2ª etapa da pesquisa**

Variável	Descrição Variável	Média	Bloco
V2	assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento	3.62	bloco 1
V20	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	3.61	bloco 1
V19	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	3.53	bloco 2

**TABELA 06 – Análise das médias obtidas pelas variáveis independentes na 2ª etapa da pesquisa (Continuação)**

<b>Variável</b>	<b>Descrição Variável</b>	<b>Média</b>	<b>Bloco</b>
<b>V12</b>	apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando	3.52	bloco 2
<b>V18</b>	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	3.44	bloco 3
<b>V8</b>	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	3.41	bloco 3
<b>V16</b>	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma	3.38	bloco 3
<b>V14</b>	encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho	3.37	bloco 3
<b>V13</b>	estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos	3.37	bloco 3
<b>V5</b>	clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento	3.32	bloco 4
<b>V15</b>	importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	3.28	bloco 4
<b>V9</b>	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	3.24	bloco 4
<b>V10</b>	participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la	3.19	bloco 5
<b>V3</b>	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	3.19	bloco 5
<b>V17</b>	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	3.17	bloco 5
<b>V6</b>	consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	3.09	bloco 6
<b>V1</b>	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	3.06	bloco 6
<b>V11</b>	acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	2.98	bloco 7
<b>V4</b>	confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento	2.94	bloco 7
<b>V7</b>	treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	2.89	bloco 8

Ao analisar a tabela 06, foram destacadas em cinza as variáveis V2, V20, V11, V4 e V7, por pertencerem aos blocos de maior e menor relevância mediante ao critério de médias obtidas por cada variável na segunda etapa de pesquisa.

**TABELA 07 – Análise das freqüências de resposta 4 (extremamente relevante) obtidas pelas variáveis independentes na 2ª etapa da pesquisa**

<b>Variável</b>	<b>Descrição Variável</b>	<b>Frequência de Respostas 4</b>	<b>Bloco</b>
<b>V2</b>	assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento	357	bloco 1
<b>V20</b>	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	357	bloco 1
<b>V12</b>	apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando	332	bloco 2
<b>V19</b>	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	326	bloco 2
<b>V18</b>	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	297	bloco 3
<b>V14</b>	encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho	273	bloco 4
<b>V13</b>	estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos	269	bloco 4
<b>V8</b>	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	253	bloco 5
<b>V16</b>	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma	248	bloco 5
<b>V5</b>	clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento	247	bloco 5
<b>V6</b>	consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	197	bloco 6
<b>V15</b>	importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	182	bloco 7
<b>V9</b>	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	179	bloco 7
<b>V1</b>	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	175	bloco 7
<b>V11</b>	acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	154	bloco 8
<b>V10</b>	participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la	153	bloco 8
<b>V3</b>	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	149	bloco 8
<b>V17</b>	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	141	bloco 9
<b>V4</b>	confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento	136	bloco 9
<b>V7</b>	treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	127	bloco 10

Ao analisar a tabela 07, foram destacadas em cinza as variáveis V2, V20, V17, V4 e V7, por pertencerem aos blocos de maior e menor relevância mediante ao critério de freqüência de respostas 4 (extremamente relevante) obtidas por cada variável na segunda etapa de pesquisa.

**TABELA 08 – Análise das freqüências de resposta 1 (irrelevante) obtidas pelas variáveis independentes na 2ª etapa da pesquisa**

Variável	Descrição Variável	Frequência de Respostas 1	Bloco
V7	treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	10	bloco 7
V10	participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la	9	bloco 7
V1	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	7	bloco 6
V5	clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento	5	bloco 5
V4	confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento	4	bloco 4
V17	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	4	bloco 4
V3	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	4	bloco 4
V11	acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	3	bloco 3
V13	estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos	3	bloco 3
V18	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	3	bloco 3
V12	apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando	3	bloco 3
V16	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma	3	bloco 3
V15	importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	3	bloco 3
V6	consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	2	bloco 2
V9	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	2	bloco 2
V19	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	2	bloco 2
V14	encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho	1	bloco 1
V8	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	1	bloco 1
V20	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	1	bloco 1
V2	assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento	1	bloco 1

A tabela 08 foi ordenada em ordem crescente de freqüência de respostas 1 (irrelevante) para facilitar a comparação visual com as variáveis mais e menos relevantes das tabelas 06 e 07.

Ao analisar a tabela 08, foram destacadas em cinza as variáveis V7, V10, V14, V8, V20 e V2 por pertencerem aos blocos de maior e menor relevância mediante ao critério de frequência de respostas 1 (irrelevante) obtidas por cada variável na segunda etapa de pesquisa.

Outro critério analisado é a ordem de relevância que cada variável obteve na questão 21 do instrumento de pesquisa, na qual o respondente ordenava as três variáveis mais e menos relevantes para a garantia da aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho.

Para facilitar esta análise foi elaborada a tabela 09 que contém dois grupos de colunas “frequência obtida – ordem de relevância” e “atribuição de pesos”.

**TABELA 09 – Análise das frequências de respostas conforme ordem de relevância**

Var	Descrição Var	Frequência Obtida - Ordem de Relevância						Atribuição de Pesos						Total de Pontos
		1ª mais relev	2ª mais relev	3ª mais relev	1ª menos relev	2ª menos relev	3ª menos relev	1ª mais relev	2ª mais relev	3ª mais relev	1ª menos relev	2ª menos relev	3ª menos relev	
V2	assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento	90	27	27	17	12	3	270	54	27	-51	-24	-3	273
V20	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	56	27	55	6	6	11	168	54	55	-18	-12	-11	236
V16	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma	43	56	22	14	3	18	129	112	22	-42	-6	-18	197
V18	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	32	72	76	27	18	22	96	144	76	-81	-36	-22	177

**TABELA 09 – Análise das freqüências de respostas conforme ordem de relevância (Continuação)**

Var	Descrição Var	Frequência Obtida - Ordem de Relevância						Atribuição de Pesos						Total de Pontos
		1ª mais relev	2ª mais relev	3ª mais relev	1ª menos relev	2ª menos relev	3ª menos relev	1ª mais relev	2ª mais relev	3ª mais relev	1ª menos relev	2ª menos relev	3ª menos relev	
V8	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	27	38	32	12	12	9	81	76	32	-36	-24	-9	120
V12	apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando	19	35	34	8	11	9	57	70	34	-24	-22	-9	106
V19	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	23	28	63	20	10	16	69	56	63	-60	-20	-16	92
V15	importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	16	15	19	6	16	11	48	30	19	-18	-32	-11	36
V10	participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la	24	26	23	15	27	25	72	52	23	-45	-54	-25	23
V9	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	15	27	21	15	25	16	45	54	21	-45	-50	-16	9
V5	clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento	56	28	10	50	44	26	168	56	10	-150	-88	-26	-30

**TABELA 09 – Análise das freqüências de respostas conforme ordem de relevância (Continuação)**

Var	Descrição Var	Frequência Obtida - Ordem de Relevância						Atribuição de Pesos						Total de Pontos
		1ª mais relev	2ª mais relev	3ª mais relev	1ª menos relev	2ª menos relev	3ª menos relev	1ª mais relev	2ª mais relev	3ª mais relev	1ª menos relev	2ª menos relev	3ª menos relev	
V3	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	9	12	10	28	23	20	27	24	10	-84	-46	-20	-89
V7	treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	23	21	17	28	46	129	69	42	17	-84	-92	-129	-177
V1	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	39	15	11	112	25	23	117	30	11	-336	-50	-23	-251
V4	confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento	11	17	14	80	75	34	33	34	14	-240	-150	-34	-343

No grupo de colunas “frequência obtida – ordem de relevância” são apresentadas as freqüências com que cada variável foi escolhida como 1ª variável mais relevante, 2ª variável mais relevante, 3ª variável mais relevante, 1ª variável menos relevante, 2ª variável menos relevante e 3ª variável menos relevante pelos respondentes da segunda etapa da pesquisa.

Para consolidar as freqüências obtidas por ordem de relevância, foram atribuídos pesos a cada freqüência, conforme tabela 10, obtendo-se o grupo de colunas “atribuição de pesos”.

Somando-se todas as colunas do grupo “atribuição de pesos” para cada variável, obteve-se a coluna “total de pontos”, que finaliza a consolidação dos resultados deste critério.

Para facilitar a comparação visual das variáveis mais e menos relevantes com os resultados obtidos nas tabelas 06, 07, e 08, organizou-se os resultados da tabela 09 em ordem decrescente conforme o total de pontos obtidos por cada variável.

**TABELA 10 – Atribuição de pesos conforme ordem de relevância**

<b>Ordem de Relevância</b>	<b>Peso Atribuído</b>
1ª mais relevante	+3
2ª mais relevante	+2
3ª mais relevante	+1
1ª menos relevante	-3
2ª menos relevante	-2
3ª menos relevante	-1

Analisando-se a pontuação total obtida, concluiu-se que diante do considerável distanciamento de pontos entre uma variável e outra, foram destacadas em cinza as cinco variáveis de maior e menor pontuação

Até aqui foram apresentadas as análises isoladas dos resultados obtidos na segunda etapa da pesquisa segundo os critérios de média, frequência de resposta 4, frequência de resposta 1 e ordem de relevância. Mas, para obtenção do grupo de variáveis mais e menos relevantes para garantia da aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho, faz-se necessário consolidar cada um dos resultados das análises isoladas de cada critério estudado. Sendo assim foi construída a tabela 11, para auxiliar na análise de todos os critérios conjuntamente.

**TABELA 11 – Análise conjunta dos resultados de cada critério estudado**

<b>Variáveis</b>	<b>média</b>	<b>frequência de respostas 4</b>	<b>frequência de respostas 1</b>	<b>ordem de relevância</b>
<b>mais relevantes</b>	V2	V2	V2	V2
	V20	V20	V20	V8
	V19		V8	V16
			V14	V18
				V20
<b>menos relevantes</b>	V7	V17	V7	V4
	V4	V4	V10	V7
	V11	V7		V1
				V3
				V6

Observando-se a tabela 11, nota-se que as variáveis V2 e V20 se confirmam em todos os critérios como sendo de maior grau de relevância para a garantia da

aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho. Da mesma forma, a V7 se confirma em todos os critérios como sendo de menor grau de relevância para a garantia da aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho.

A variável V19 foi apontada como sendo mais relevante para a garantia da aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho, apenas pelo critério de média. Contudo compõe tanto sob o critério de resposta 4 (extremamente relevante) como sob o critério de resposta 1 (irrelevante), o 2º bloco de maior relevância, e obteve a 7ª maior pontuação de acordo com o critério de ordem de relevância. Sendo assim a variável V19 foi considerada como uma variável de maior grau de relevância para a garantia da aplicação de conteúdo de treinamento no trabalho.

A variável V8 foi definida como sendo mais relevante pelo critério de frequência de resposta 1 (irrelevante) e pelo critério de ordem de relevância. Por outro lado, tem a 6ª maior média e, segundo o critério de frequência de repostas 4 (extremamente relevante), compõe o 5º bloco de maior relevância. Sendo assim, esta variável foi considerada como uma variável de maior grau de relevância para a garantia da aplicação de conteúdo de treinamento no trabalho.

A variável V14 só alcança destaque de maior importância sob o critério de frequência de respostas 1 (irrelevante). Porém, tem a 8ª maior média e, segundo o critério de frequência de respostas 4 (extremamente relevante), compõe o 4º bloco de maior relevância. Mas, apesar de ter se destacado nestes critérios, obteve o 6ª menor pontuação de acordo com o critério de ordem de relevância, não sendo portanto considerada como variável de maior relevância e sim como uma variável de relevância intermediária.

A variável V16 se destacou no critério de ordem de relevância como uma das variáveis mais importantes. Por outro lado, segundo os critérios anteriores, possui a 7ª maior média, compõe o 5º bloco, dentre dez blocos, de acordo com o critério da frequência de respostas 4, tendendo assim aos blocos de maior relevância e, compõe o 3º bloco de maior relevância, seguindo o critério da frequência de respostas 1. Sendo assim, como esta variável tende a posições de maior relevância, será considerada como tal.

A variável V18 também obteve destaque como uma das variáveis mais importantes, no critério de ordem de relevância. Por outro lado, segundo os critérios

anteriores, possui a 5ª maior média, compõe o 3º bloco de maior relevância de acordo com o critério da frequência de respostas 4 e compõe o 3º bloco de maior relevância, seguindo o critério da frequência de respostas 1. Sendo assim, como esta variável tende a posições de maior relevância, será considerada como tal.

A variável V4 se destaca no critério de média, frequência de resposta 4 (extremamente relevante) e ordem de relevância como sendo de menor grau de importância para a garantia da aplicação de conteúdo de treinamento no trabalho. Conforme o critério de frequência de respostas 1 (irrelevante), esta variável compõe o bloco 4, de relevância intermediária. Sendo assim esta variável será tomada como de menor grau de importância para a garantia da aplicação de conteúdo de treinamento no trabalho.

A variável V11 apenas se destaca como de menor importância sob o critério de média. Porém, compõe o 3º bloco de menor importância, segundo o critério de frequência de respostas 4 (extremamente relevante). Com relação ao critério de frequência de respostas 1 (irrelevante), compõe o 3º bloco, tendendo aos blocos de maior relevância. No critério ordem de relevância obteve a 8ª menor pontuação, possuindo uma posição de relevância intermediária, não sendo desta maneira considerada como variável de menor relevância, mas sim de relevância intermediária.

A variável V17 somente se destaca como de menor importância sob o critério de frequência de respostas 4 (extremamente relevante). Mas, possui a 6ª menor média e segundo o critério de frequência de respostas 1 (irrelevante), compõe o 4º bloco de importância intermediária. Além disso, obteve a 9ª menor pontuação de acordo com o critério de ordem de relevância, obtendo uma posição de relevância intermediária, não sendo desta maneira considerada como variável de menor relevância, mas sim de relevância intermediária.

A variável V10, destaca-se apenas como de menor importância sob o critério de frequência de respostas 1 (irrelevante). Mas, possui a 8ª menor média e segundo o critério de frequência de respostas 4 (extremamente relevante), compõe o 3º bloco de menor importância. Sob o critério de ordem de relevância obteve a 9ª maior pontuação de acordo com o critério de ordem de relevância, obtendo uma posição de relevância intermediária, não sendo desta maneira considerada como variável de menor relevância, mas sim de relevância intermediária.

A variável V1 se destacou como uma das variáveis de menor importância, no critério de ordem de relevância. Por outro lado, segundo os critérios anteriores, possui a 4ª menor média, compõe o 4º bloco de menor relevância de acordo com o critério da frequência de respostas 4 e compõe o 2º bloco de menor relevância, seguindo o critério da frequência de respostas 1. Sendo assim, como esta variável tende a posições de menor relevância, será considerada como tal.

A variável V3 obteve destaque no critério de ordem de relevância, como uma das variáveis de menor relevância. Por outro lado, segundo os critérios anteriores, possui a 7ª menor média, compõe o 3º bloco de menor relevância de acordo com o critério da frequência de respostas 4 e compõe o 4º bloco de menor relevância, obtendo assim, uma posição de relevância intermediária seguindo o critério da frequência de respostas 1. Sendo assim, como esta variável tende a posições de menor relevância, será considerada como tal.

A variável V6 se destacou como uma das variáveis de menor importância, no critério de ordem de relevância. Por outro lado, segundo os critérios anteriores, possui a 5ª menor média, compõe o 5º bloco de menor relevância de acordo com o critério da frequência de respostas 4, tendendo a uma posição de relevância intermediária, e compõe o 2º bloco de menor relevância, seguindo o critério da frequência de respostas 1. Sendo assim, como esta variável tende a posições de menor relevância, será considerada como tal.

De modo a propor uma melhor organização e visualização das conclusões anteriormente explanadas, foi elaborado o quadro 24 que apresenta o conjunto das variáveis elegidas como mais e menos relevantes para a garantia da aplicação de conteúdo de treinamento no trabalho.

## QUADRO 24 – Conjunto de variáveis mais e menos relevantes para a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho

Fonte: elaborado pela própria autora

Variáveis mais relevantes		Variáveis menos relevantes	
V2	assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento	V1	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado
V8	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	V3	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos
V16	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma	V4	confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento
V18	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	V6	consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação
V19	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	V7	treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento
V20	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento		

### 4.2.3 Análise fatorial

Como se trata de um problema multivariado com escala de atitude, foi realizado o estudo das correlações entre as variáveis independentes através de análise fatorial.

De acordo com Hair et al. (2005, p. 97-98),

a análise fatorial aborda o problema de analisar a estrutura das inter-relações (correlações) entre um grande número de variáveis, definindo um conjunto de dimensões latentes comuns, chamados fatores.

Conforme Malhotra (2001, p. 506), foram realizados os testes estatísticos abaixo, para verificação da conveniência do modelo fatorial.

- a) teste de esfericidade de Bartlett: testa a hipótese nula de que as variáveis não sejam correlacionadas na população. Para a rejeição desta hipótese, o valor de significância deverá ser inferior a 0,05;
- b) medida da adequacidade da amostra de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO): teste que indica se as correlações entre pares de variáveis podem ser explicadas por outras variáveis. O KMO varia de 0 a 1, sendo que, de acordo com Hair et al. (2005, p. 98):
- $KMO > 0,80$  – admirável,
  - $0,70 \leq KMO < 0,80$  – mediano,
  - $0,60 \leq KMO < 0,70$  – medíocre,
  - $0,50 \leq KMO < 0,60$  – ruim,
  - $0,50 > KMO$  – inaceitável.

Através da análise de dados do software SPSS, gerou-se a tabela 12 abaixo, verificando-se a conveniência da análise fatorial.

**TABELA 12 – KMO e teste de Bartlett**

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,851
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2909,366
	df	190
	Sig.	,000

Após confirmação de que a análise fatorial é adequada para analisar os dados, se faz necessário definir o método de análise fatorial a ser utilizado. Neste estudo será empregada a análise de componentes principais, que de acordo com Malhotra (2001, p. 507), leva em conta a variância total dos dados e é recomendada quando a preocupação é determinar o número mínimo de fatores que respondem pela máxima variância nos dados.

Como próximo passo foi necessário definir o número de fatores a serem extraídos da análise fatorial. Conforme Hair et al. (2005, p.101), ainda não foi desenvolvida uma base exata para se extrair o número de fatores, mas de acordo com a sugestão de critérios dos mesmos autores, foram selecionados os seguintes para tal objetivo:

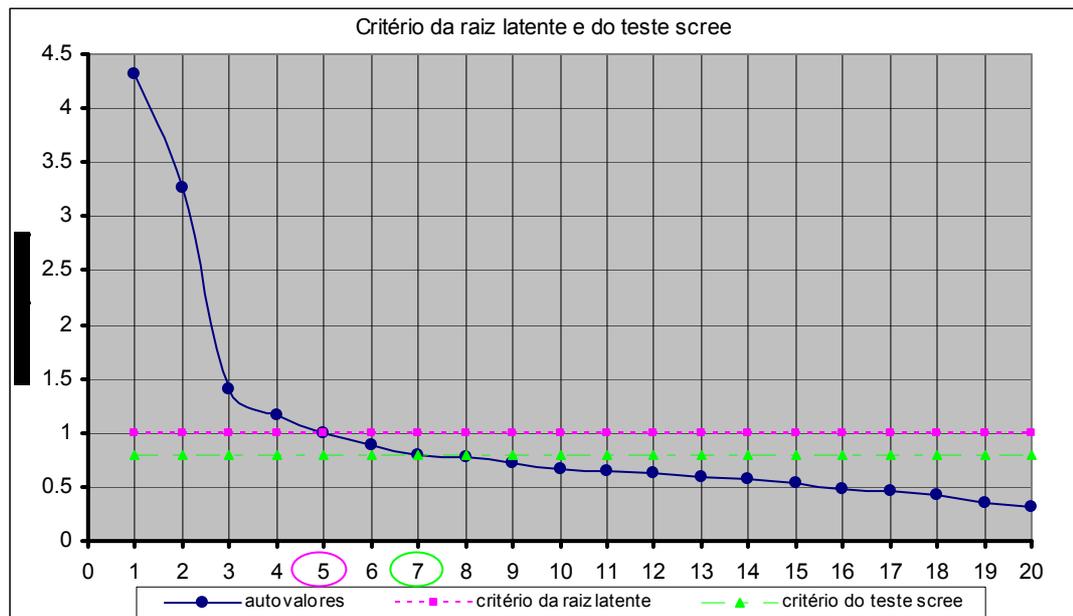
- a) critério de percentagem de variância: o conceito empregado é a conquista de um percentual cumulativo especificado da variância total extraída por fatores sucessivos, garantindo que os fatores determinados expliquem pelo menos um montante especificado de variância. Em ciências sociais, considera-se uma solução que explique por volta de 60% da variância total como satisfatória. De acordo com este critério e conforme tabela 13 abaixo, gerada pela análise de dados do SPSS, o número de fatores está entre 5 e 6;

**TABELA 13 – Critério de percentagem de variância**

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,314	21,571	21,571
2	3,262	16,312	37,883
3	1,403	7,016	44,898
4	1,154	5,770	50,668
5	,996	4,978	55,646
6	,892	4,459	60,105
7	,798	3,988	64,093
8	,777	3,884	67,977
9	,724	3,619	71,596
10	,665	3,325	74,921
11	,653	3,263	78,183
12	,627	3,134	81,317
13	,594	2,968	84,285
14	,573	2,863	87,148
15	,535	2,675	89,823
16	,483	2,416	92,239
17	,456	2,280	94,519
18	,430	2,150	96,669
19	,359	1,796	98,466
20	,307	1,534	100,000

- b) critério da raiz latente: o conceito empregado neste critério é que qualquer fator individual deve explicar a variância de pelo menos uma variável se o mesmo há de ser mantido para interpretação. Como cada variável contribui com um valor 1 do autovalor total, apenas os fatores que têm raízes latentes maiores que 1 são considerados significantes. Este critério é mais confiável quando o número de variáveis está entre 20 e 50, que é o caso deste estudo. Segundo este método e o gráfico 01, o número de fatores é 5;

- c) critério do teste Scree: identifica o número ótimo de fatores que podem ser extraídos antes que a quantia de variância única comece a dominar a estrutura de variância comum. Este teste é determinado fazendo-se o gráfico das raízes latentes em relação ao número de fatores em sua ordem de extração, e a forma da curva resultante é usada para avaliar o ponto de corte. Segundo este método e o gráfico 01, o número de fatores é 7.



**GRÁFICO 1 – Critério da raiz latente e do teste Scree**

Fonte: elaborado pela própria autora

Tendo-se em vista os critérios acima, a melhor representação dos dados se deu com 4 fatores.

De modo a obter uma matriz fatorial que ofereça a interpretação mais significativa das variáveis que estão sendo estudadas, foi realizada a rotação de fatores, para a qual existem duas opções disponíveis: rotação ortogonal ou oblíqua, (HAIR et al., 2005, p. 103-105). Ainda de acordo com Hair et al. (2005, p. 105), neste estudo empregou-se a rotação ortogonal, tendo-se em vista que sua adequação é melhor em estudos cujo objetivo da pesquisa é reduzir o número de variáveis originais, independentemente de quão significativos os fatores resultantes possam ser.

Dentre os métodos de rotação ortogonal existentes, utilizou-se para este estudo o critério Varimax, tendo-se em vista sua capacidade de minimizar o número

de variáveis, com cargas altas sobre um fator, reforçando assim a interpretabilidade dos fatores, (MALHOTRA, 2001, p. 511).

Após a escolha do método de rotação e de acordo com Hair et al. (2005, p. 107), foram consideradas as cargas fatoriais maiores ou iguais a 0,30 pelo tamanho da amostra ser maior que 350.

Segue na tabela 14 a matriz fatorial rotacionada através do método ortogonal Varimax do SPSS.

**TABELA 14 – Matriz fatorial rotacionada**

Variáveis	Fatores			
	1	2	3	4
V6 - consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	,805			
V1 - carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	,747			
V4 - confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento	,734			
V11 - acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	,729			
V8 - adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	,646			
V7 - treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	,609			
V15 - importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	,444			
V3 - utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	,439			
V13 - estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos		,805		
V12 - apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando		,739		
V16 - a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma		,556		
V17 - adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	,426	,493		
V19 - organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações		,492		
V5 - clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento			,638	
V2 - assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento			,611	-,493
V20 - motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento			,575	
V14 - encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho		,457	,506	
V10 - participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la				,689
V9 - inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento				,617
V18 - possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho				,451

De acordo com Hair et al. (2005, p. 109), há a necessidade de se testar o grau de generalidade dos resultados obtidos na análise fatorial. Para isso, a amostra foi dividida aleatoriamente na metade e foi feita a comparação entre a matriz fatorial obtida com a amostra total e a matriz fatorial obtida com 50% da amostra. O resultado, conforme tabela 15, foi uma forte correlação entre as duas matrizes, validando o grau de generalidade dos resultados alcançados com a análise fatorial da amostra total.

**TABELA 15 – Validação da análise fatorial**

			f01	f02	f03	f04	f01_50	f02_50	f03_50	f04_50
Spearman's rho	f01	Correlation Coefficient	1.000	.010	-.005	.015	1.000(**)	.022	-.009	.012
		Sig. (2-tailed)	.	.824	.907	.735	.000	.608	.838	.780
	f02	Correlation Coefficient	.010	1.000	.096(*)	-.011	.006	.997(**)	.109(*)	-.013
		Sig. (2-tailed)	.824	.	.024	.795	.886	.000	.010	.764
	f03	Correlation Coefficient	-.005	.096(*)	1.000	-.040	.002	.067	.996(**)	-.048
		Sig. (2-tailed)	.907	.024	.	.345	.959	.119	.000	.266
	f04	Correlation Coefficient	.015	-.011	-.040	1.000	.017	-.009	-.033	.999(**)
		Sig. (2-tailed)	.735	.795	.345	.	.688	.840	.438	.000
	f01_50	Correlation Coefficient	1.000(**)	.006	.002	.017	1.000	.018	-.001	.015
		Sig. (2-tailed)	.000	.886	.959	.688	.	.670	.975	.734
	f02_50	Correlation Coefficient	.022	.997(**)	.067	-.009	.018	1.000	.078	-.011
		Sig. (2-tailed)	.608	.000	.119	.840	.670	.	.069	.797
	f03_50	Correlation Coefficient	-.009	.109(*)	.996(**)	-.033	-.001	.078	1.000	-.040
		Sig. (2-tailed)	.838	.010	.000	.438	.975	.069	.	.351
	f04_50	Correlation Coefficient	.012	-.013	-.048	.999(**)	.015	-.011	-.040	1.000
		Sig. (2-tailed)	.780	.764	.266	.000	.734	.797	.351	.

Para testar a consistência dos resultados obtidos, de acordo com Hair, Anderson, Tatham e Black (2005, p.112), utilizou-se o alfa de Cronbach, sendo seu limite inferior o valor de 0,60. Os valores do alfa de Cronbach e seus respectivos fatores são fator 1: 0,824, fator 2: 0,684, fator 3: 0,585 e fator 4: 0,430.

Nota-se que o alfa de Cronbach dos fatores 3 e 4 são inferiores a 0,60. Apesar disto estes valores foram tomados como aceitáveis tendo em vista que estes fatores explicam apenas uma pequena parte da variância total, fator 3 – 7,016% e fator 4 – 5,770%.

As variáveis independentes V17, V14 e V2, que têm cargas elevadas em dois fatores distintos, foram alocadas em apenas um fator, conforme tabela 16, de modo a se obter um maior valor do alfa de Cronbach.

Os fatores obtidos através do método Varimax, foram interpretados e nomeados, e suas denominações também estão apresentadas na tabela 16 a seguir.

**TABELA 16 – Matriz fatorial rotacionada final**

Variáveis	Fatores			
	F1 - Requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho	F2 - Metodologia de apresentação do conteúdo a ser aprendido em treinamento e aplicado no trabalho	F3 - Condições propícias à aprendizagem e aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	F4 - Envolvimento do treinando para aprender e aplicar o conteúdo ministrado em treinamento no trabalho
V6 - consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	,805			
V1 - carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	,747			
V4 - confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento	,734			
V11 - acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	,729			
V8 - adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	,646			
V7 - treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	,609			
V15 - importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	,444			
V3 - utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	,439			
V13 - estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos		,805		
V12 - apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando		,739		

TABELA 16 – Matriz fatorial rotacionada final (Continuação)

Variáveis	Fatores			
	F1 - Requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho	F2 - Metodologia de apresentação do conteúdo a ser aprendido em treinamento e aplicado no trabalho	F3 - Condições propícias à aprendizagem e aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	F4 - Envolvimento do treinando para aprender e aplicar o conteúdo ministrado em treinamento no trabalho
V16 - a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma			,556	
V17 - adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	,426			
V19 - organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações			,492	
V5 - clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento				,638
V2 - assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento				,611
V20 - motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento				,575
V14 - encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho				,506
V10 - participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la				,689
V9 - inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento				,617
V18 - possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho				,451

O fator 1, requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho, é composto por variáveis que vão desde a consciência, confiança e conhecimentos prévios do treinando, passam pelas condições para realização do treinamento como competência do instrutor, carga horária e estratégia de ensino e terminam nas variáveis que suportam a aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, ou seja, a importância deste conteúdo para o trabalho e sua aplicação acompanhada por *feedback*.

Já o fator 2, metodologia de apresentação do conteúdo a ser aprendido em treinamento e aplicado no trabalho, contempla as variáveis relacionadas à maneira pela qual o conteúdo, que deve ser aprendido e aplicado pelo treinando, é introduzido no treinamento e no contexto organizacional, de modo a facilitar seu entendimento, assimilação e aplicação.

O terceiro fator, condições propícias à aprendizagem e aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, diz respeito às variáveis que criam uma atmosfera adequada tanto para ao entendimento e assimilação do conteúdo ministrado no treinamento, quanto para a sua aplicação no trabalho.

O último fator, envolvimento do treinando para aprender e aplicar o conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, relaciona as variáveis que ressaltam eventos organizacionais que envolvem o treinando de modo a promover o aprendizado e a aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho.

#### **4.2.4 Sugestão de metodologia para avaliação da eficácia de treinamentos**

A análise de frequência e a análise fatorial apresentados anteriormente possibilitaram a elaboração de uma nova metodologia de avaliação de eficácia de treinamento, partindo-se dos níveis de avaliação sugeridos por Kirkpatrick (1996; 1994), avaliação de reação, conhecimento, comportamento e resultados, conforme apresentado no item 2.9- Análise da Metodologia de Avaliação de Treinamentos deste estudo.

Pelo fato do foco deste trabalho ser a aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho e não a mensuração dos resultados financeiros gerados pelo treinamento, não foi considerado o nível de avaliação de resultados na metodologia sugerida por este estudo, apresentada na tabela 17.

**TABELA 17 – Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento**

Nível de avaliação	Objetivo do nível de avaliação	Entrevistado	Fator ao qual pertence a variável	Descrição do fator	Variância do fator	Peso do fator	Variável avaliada	Descrição da variável	Grau de relevância da variável	Peso da variável	Peso final da variável
Pré-avaliação	Avaliar as variáveis independentes relacionadas com o envolvimento do treinando com o treinamento a ser realizado e seu conteúdo, o planejamento do treinamento e as intenções dos gestores no acompanhamento da aplicação do conteúdo a ser aprendido no trabalho	Treinando	Fator 1	Requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho	21,571	10	V4	confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento	menor	1	10
							V6	consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação	menor	1	10
							V7	treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	menor	1	10
			Fator 2	Metodologia de apresentação do conteúdo a ser aprendido em treinamento e aplicado no trabalho	16,312	7,6	V16	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma	maior	3	22,8
			Fator 4	Envolvimento do treinando para aprender e aplicar o conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	5,770	2,7	V9	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	intermediário	2	5,4
							V10	participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la	intermediário	2	5,4

**TABELA 17 – Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento (Continuação)**

Nível de avaliação	Objetivo do nível de avaliação	Entrevistado	Fator ao qual pertence a variável	Descrição do fator	Variância do fator	Peso do fator	Variável avaliada	Descrição da variável	Grau de relevância da variável	Peso da variável	Peso final da variável
Pré-avaliação	Avaliar as variáveis independentes relacionadas com o envolvimento do treinando com o treinamento a ser realizado e seu conteúdo, o planejamento do treinamento e as intenções dos gestores no acompanhamento da aplicação do conteúdo a ser aprendido no trabalho	Gestor	Fator 1	Requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho	21,571	10	V11	acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	intermediário	2	20
							V15	importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	intermediário	2	5,4
			Fator 2	Metodologia de apresentação do conteúdo a ser aprendido em treinamento e aplicado no trabalho	16,312	7,6	V16	a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma	maior	3	22,8
			Fator 3	Condições propícias à aprendizagem e aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	7,016	3,3	V14	encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho	intermediário	2	6,6
			Fator 4	Envolvimento do treinando para aprender e aplicar o conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	5,770	2,7	V9	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	intermediário	2	5,4
							V10	participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la	intermediário	2	5,4
							V18	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	maior	3	8,1

**TABELA 17 – Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento (Continuação)**

Nível de avaliação	Objetivo do nível de avaliação	Entrevistado	Fator ao qual pertence a variável	Descrição do fator	Variância do fator	Peso do fator	Variável avaliada	Descrição da variável	Grau de relevância da variável	Peso da variável	Peso final da variável
Pré-avaliação	Avaliar as variáveis independentes relacionadas com o envolvimento do treinando com o treinamento a ser realizado e seu conteúdo, o planejamento do treinamento e as intenções dos gestores no acompanhamento da aplicação do conteúdo a ser aprendido no trabalho	RH	Fator 1	Requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho	21,571	10	V1	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	menor	1	10
							V3	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	menor	1	10
							V8	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	maior	3	30
							V17	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	intermediário	2	20
			Fator 2	Metodologia de apresentação do conteúdo a ser aprendido em treinamento e aplicado no trabalho	16,312	7,6	V12	apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando	intermediário	2	15,2
							V13	estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos	intermediário	2	15,2
							V19	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	maior	3	22,8

**TABELA 17 – Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento (Continuação)**

Nível de avaliação	Objetivo do nível de avaliação	Entrevistado	Fator ao qual pertence a variável	Descrição do fator	Variância do fator	Peso do fator	Variável avaliada	Descrição da variável	Grau de relevância da variável	Peso da variável	Peso final da variável
reação	avaliar qual o sentimento imediato do treinando após a realização do treinamento	Treinando	Fator 1	Requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho	21,571	10	V1	carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado	menor	1	10
							V3	utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos	menor	1	10
							V7	treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento	menor	1	10
							V8	adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento	maior	3	30
							V15	importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	intermediário	2	20
							V17	adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento	intermediário	2	20
			Fator 2	Metodologia de apresentação do conteúdo a ser aprendido em treinamento e aplicado no trabalho	16,312	7,6	V12	apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando	intermediário	2	15,2
							V13	estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos	intermediário	2	15,2
							V19	organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações	maior	3	22,8

**TABELA 17 – Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento (Continuação)**

Nível de avaliação	Objetivo do nível de avaliação	Entrevistado	Fator ao qual pertence a variável	Descrição do fator	Variância do fator	Peso do fator	Variável avaliada	Descrição da variável	Grau de relevância da variável	Peso da variável	Peso final da variável
reação	avaliar qual o sentimento imediato do treinando após a realização do treinamento	treinando	Fator 3	Condições propícias à aprendizagem e aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	7,016	3.3	V2	assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento	maior	3	9,9
							V5	clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento	intermediário	2	6,6
							V20	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	maior	3	9,9
			Fator 4	Envolvimento do treinando para aprender e aplicar o conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	5,770	2.7	V18	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	maior	3	8,1
conhecimento	mensurar a assimilação do conteúdo ministrado no treinamento pelo treinando	Treinando	Fator 3	Condições propícias à aprendizagem e aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	7,016	3.3	V2	assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento	maior	3	9,9
comportamento	mensurar se o conteúdo ministrado em treinamento está sendo aplicado no trabalho pelo treinando	Treinando e gestor	Fator 1	Requisitos requeridos para aprendizagem do conteúdo em treinamento e sua aplicação no trabalho	21,571	10	V11	acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	intermediário	2	20
							V15	importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando	intermediário	2	20
			Fator 3	Condições propícias à aprendizagem e aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	7,016	3.3	V14	encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho	intermediário	2	6,6
							V20	motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento	maior	3	9,9

**TABELA 17 – Sugestão de metodologia de avaliação de eficácia de treinamento (Continuação)**

Nível de avaliação	Objetivo do nível de avaliação	Entrevistado	Fator ao qual pertence a variável	Descrição do fator	Variância do fator	Peso do fator	Variável avaliada	Descrição da variável	Grau de relevância da variável	Peso da variável	Peso final da variável
comportamento	mensurar se o conteúdo ministrado em treinamento está sendo aplicado no trabalho pelo treinando	Treinando e gestor	Fator 4	Envolvimento do treinando para aprender e aplicar o conteúdo ministrado em treinamento no trabalho	5,770	2,7	V9	inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento	intermediário	2	5,4
							V18	possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho	maior	3	8,1

A principal contribuição desta metodologia é a definição das variáveis que devem ser avaliadas em cada nível de avaliação. Além disso, nota-se que foi inserido um novo nível de avaliação que tem caráter preventivo, pois possibilita a avaliação de variáveis importantes para a eficácia do treinamento e respectiva correção de falhas antes da realização do treinamento.

No nível de pré-avaliação que é anterior à realização do treinamento, para a avaliação da variável V11 (acompanhamento através de feedback adequado, na aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento e sua aplicação no trabalho) deve ser considerada a intenção do gestor em acompanhar através de feedback adequado, a aplicação do conteúdo ministrado em treinamento. Da mesma maneira, para a avaliação da variável V14 (encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho) deve ser considerada a intenção do gestor e a forma pretendida de encorajamento para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho.

Ainda com relação ao nível de pré-avaliação, as variáveis V09 (inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento), V10 (participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para

desenvolvê-la) e V16 (a aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma) são avaliadas duas vezes, tanto na entrevista com o gestor como também na entrevista com o treinando, pois acredita-se ser válido comprovar se a opinião do gestor e do treinando em relação a estas três variáveis é semelhante.

Outra contribuição foi a atribuição de pesos a cada variável para consolidação dos resultados de cada nível de avaliação. Os pesos atribuídos variam conforme o grau de relevância de cada variável para a garantia da aplicação de conteúdos de treinamento no trabalho: peso 1 – menor relevância, peso 2 – relevância intermediária e peso 3 – maior relevância. Os pesos também variam com a variância do fator ao qual cada variável pertence: os pesos dos fatores foram obtidos atribuindo-se o valor 10 para o fator 1 que tem a maior variância, e para os demais fatores, através de regra de três tomando-se o fator 1 como referência. A coluna de “peso final da variável”, apresentada na tabela 17, foi obtida multiplicando-se o “peso da variável” pelo “peso do fator”.

Após avaliação de cada variável deverá ser calculada a pontuação total por nível que é obtida através da soma de todos os “pesos finais das variáveis” que compõem este determinado nível.

Na prática, na avaliação de uma variável de um determinado treinamento, sugere-se a atribuição da “nota 1” para a confirmação do cumprimento desta variável e “nota 0” para o não cumprimento. Desta maneira, cada nível de avaliação deverá alcançar no mínimo 75% da respectiva pontuação total do nível de avaliação. Caso contrário, as seguintes ações deverão ser tomadas:

- a) nível de pré-avaliação: a área de Recursos Humanos não realizar o treinamento até que haja um novo planejamento do mesmo e um trabalho de envolvimento do gestor (chefe imediato) e do treinando, agindo-se preventivamente, elevando-se a eficácia do treinamento e otimizando o investimento das organizações;
- b) nível de avaliação de reação: a partir deste nível, ao contrário do anterior, as ações tornam-se corretivas ao invés de preventivas, pois as falhas apontadas nesta avaliação serão válidas para elevar a

eficácia do treinamento das próximas turmas e não desta que já foi realizada. Além da correção das falhas apontadas, devem ser analisados os resultados obtidos no próximo nível, o de conhecimento, para identificar se a assimilação do conteúdo pelos treinandos foi prejudicada. Caso isto tenha ocorrido, os treinandos deverão se retreinados, após a correção dos pontos negativos identificados;

- c) nível de avaliação de conhecimento: o treinando deve refazer o treinamento após investigação do motivo pela área de Recursos Humanos e suas causas revistas e corrigidas;
- d) nível de avaliação de comportamento: o treinando deve refazer o treinamento após investigação do motivo pela área de Recursos Humanos e suas causas revistas e corrigidas.

## 5 DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Considerando-se a importância do conhecimento para as organizações atuais, este trabalho buscou sugerir uma metodologia de avaliação da eficácia de treinamento, que definisse os aspectos relevantes para a garantia da aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho e seus respectivos níveis de avaliação.

Para isto, como primeiro objetivo a ser atingido, através da análise das teorias de aprendizagem e motivação e metodologias de planejamento, realização e avaliação de treinamento de autores renomados, foram identificadas 139 variáveis independentes que impactam na aplicação do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho. Após análise, consolidação e pesquisa de campo com participantes e instrutores de treinamento, foram apontadas as 20 variáveis mais relevantes.

Através de uma nova pesquisa de campo, desta vez incluindo-se também os gestores como respondentes, além dos participantes e instrutores de treinamento, foi possível destacar dentre as variáveis apresentadas acima, 6 de maior e 5 de menor relevância para a garantia da aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho, alcançando desta maneira o segundo objetivo deste trabalho.

Como último objetivo deste trabalho, propiciado pelos estudos com as variáveis independentes acima descritos, foi sugerida uma metodologia de avaliação de eficácia de treinamento complementar ao trabalho de Kirkpatrick, (1994, 1996), composta por 4 níveis de avaliação: pré-avaliação, reação, conhecimento e comportamento. Vale ressaltar que o nível de avaliação de resultados não foi inserido nesta metodologia, por não fazer parte do escopo deste estudo.

Em termos de implicações teóricas, a seleção das 6 variáveis mais relevantes para a garantia da aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho destaca algumas teorias/metodologias apresentadas anteriormente, conforme discussão abaixo.

A variável “adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento” confirma a importância ressaltada por Fontes, (1980);

Pfromm Netto, (1987); Medley e Crook, (2001); Ausubel, Novak e Hanesian, (1980); Gagné, (1976); Chagas, (1998); Davies, (1976); Rogers, (1997); Freire, (1980, 1997); Thorndike, (1936), das características emocionais e sociais, competências docentes e técnicas do instrutor para a aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento. O estudo corrobora também com a significância da habilidade do instrutor em criar um ambiente propício e com isso despertar no treinando a prontidão adequada à aprendizagem, conforme lei da prontidão elaborada por Thorndike, (1936), sendo que a partir da qual aprender se torna agradável.

A motivação do treinando também merece destaque na garantia da aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho, estando assim em concordância com as teorias motivacionais de Maslow, (1972); Herzberg, (1997); Thomas, (1997); Robbins, (2002); Beer e Walton, (1997) e com a teoria da aprendizagem como processamento da informação de Pfromm Netto, (1987), que por sua vez preconiza que a motivação é o desejo e a atitude de confiança em si mesmo em aprender algo.

Dentre as teorias motivacionais, Thomas, (1997) e Robbins (2002) afirmam que entre a empresa e seus funcionários estabelece-se um contrato psicológico baseado no conjunto de expectativas de ambas as partes. Uma forma de viabilizar este contrato é através da administração por objetivos e de programas de envolvimento de funcionário, nos quais são estabelecidas metas a serem alcançadas de maneira participativa. Desta forma, a variável “aplicação no trabalho do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma”, vem confirmar a importância desta teoria na melhoria da eficácia de treinamentos.

Na mesma linha e de maneira complementar, a variável “possibilidade de aplicação imediata do conteúdo ministrado em treinamento” também foi selecionada como sendo de maior relevância para a eficácia de treinamentos, conforme preconizado por Rogers, (1997) e Freire, (1980, 1997) em estudos sobre andragogia e metodologia de ensino, na qual o adulto vê na aprendizagem um meio de solucionar problemas do dia a dia.

A organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e

de suas respectivas relações também é de grande relevância, ressaltando o afirmado por Pfromm Netto, (1987), no estágio inicial das informações da teoria da aprendizagem como processamento da informação, no qual os órgãos sensoriais selecionam as informações do ambiente que são de interesse do indivíduo.

E por fim, a assimilação e o domínio do conteúdo ministrado em treinamento pelo treinando, assim como a recuperação das informações no momento de sua utilização, também são de grande importância para a garantia da aplicação deste conteúdo no trabalho e são convergentes com o apresentado na teoria da aprendizagem como processamento da informação.

Com relação à metodologia de avaliação de eficácia de treinamento sugerida e tendo-se em vista que Kirkpatrick é o autor que atualmente mais se destaca no tema de avaliação de eficácia de treinamento, este estudo adota-o como base teórica e contribui complementando seu trabalho quando define quais são os indicadores que devem ser avaliados em cada nível da avaliação sugerida por este, aprimorando sua metodologia de avaliação.

Além disso, este trabalho recomenda a inclusão de mais um nível de avaliação, denominado pré-avaliação, que inova no sentido de atribuir à avaliação de eficácia de treinamento um caráter preventivo, ou seja, dá a organização a oportunidade de corrigir as falhas de um determinado treinamento anteriormente a sua realização. Proporciona, desta maneira, uma melhora na eficácia do treinamento, otimização do tempo e de investimentos em treinamento.

Em termos de implicações práticas, a identificação dos indicadores relevantes para a aplicação de conteúdo ministrado em treinamento no trabalho, fornece ao profissional de Recursos Humanos, um “cardápio” de 20 variáveis, teoricamente fundamentadas, que deverão ser analisadas a cada treinamento, para o aprimoramento de sua eficácia.

Além disso, foi sugerida uma metodologia, na qual este conjunto de variáveis foi alocado em níveis. A fim de proporcionar uma consolidação adequada dos resultados obtidos nos diversos níveis de avaliação, foram sugeridos pesos para cada indicador, relativos ao seu grau de relevância frente à garantia da aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho.

Dentre este conjunto, foram destacados as 6 variáveis mais importantes e as 5 menos importantes, para que após a avaliação, seja possível priorizar a correção das falhas apontadas e até decidir por um retreinamento, tendo-se em vista o grau de relevância das variáveis mensuradas e respectivas notas obtidas nos diversos níveis de avaliação.

As contribuições acima descritas são de grande valia para as organizações atuais, no sentido de ajudá-las a aprimorarem a eficácia de seus treinamentos, tendo como consequência uma melhora na capacitação de seus funcionários, interferindo de maneira positiva em outros resultados, inclusive de origem financeira.

Em termos de limitações de pesquisa, a aprendizagem de um certo conteúdo envolve uma série de variáveis relacionadas com o ambiente de trabalho e do treinamento, estilos de gestão, motivação do treinando, entre outras, que podem ser manipuladas de maneira coletiva em um ambiente empresarial. Mas existem alguns fatores que estão ligados às características do próprio indivíduo e sua trajetória de vida, como por exemplo: estrutura cognitiva; prontidão; aptidões intelectuais; inteligência; fatores de personalidade; raça; idade; sexo; experiência educacional prévia; ocupação e condições sócio-culturais dos funcionários que também interferem na aprendizagem e que não foram abordados por este trabalho, sendo considerados fora do seu escopo, por dificuldade e falta de instrumentos de mensuração e por falta de conclusões a respeito dos mesmos.

Além disso, como o escopo deste trabalho limitou-se ao estudo da eficácia de treinamentos presenciais, internos ou externos, operacionais ou de aperfeiçoamento, comportamentais ou técnicos, não se fez preocupação a sugestão de uma metodologia de avaliação da eficácia e com isso a identificação de variáveis que influenciam a aplicação de conteúdos ministrados em treinamento à distância. Sendo assim, para este tipo de treinamento deverão ser considerados outros aspectos como navegabilidade, *lay-out*, entre outros, que não foram incluídos neste trabalho, em substituição de alguns como adequação das competências do instrutor, que foram identificados como sendo de grande relevância para os treinamentos presenciais.

Tendo-se em vista as limitações deste trabalho, sugere-se que estudos posteriores incluam em sua pesquisa, as variáveis de caráter individual (idade, sexo,

inteligência, entre outras) e analisem sua relevância frente às variáveis identificadas neste estudo.

Além disso, aconselha-se que sejam elaborados trabalhos com foco em treinamentos à distância, devido à importância que este tipo de treinamento vem obtendo atualmente e suas respectivas vantagens, levando em consideração as variáveis identificadas neste estudo. Vale ressaltar que uma das questões em destaque na pesquisa futura sugerida seria a identificação das variáveis que suportariam a ausência do instrutor, tendo-se em vista a grande relevância da adequação de suas competências para a aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho.

Seria interessante, de maneira a complementar a pesquisa apresentada por este trabalho, validar as variáveis identificadas como relevantes à aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho, utilizando-se turmas de treinamento de um mesmo conteúdo, nas quais estas variáveis fossem manipuladas para comparação com um grupo de controle.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AUSUBEL, David P.; NOVAK, Joseph D.; HANESIAN, Helen. **Psicologia educacional**. Rio de Janeiro: Interamericana, 1980.

BANDURA, Albert; WOOD, Robert. Social cognitive theory of organizational. **Academy of Management Review**, Biarcliff Manor, v. 14, n. 1, p. 361-384, Jul. 1989. Disponível em: <<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=buh&an=4279067&lang=pt-br>>. Acesso em: 14 jul. 2004.

BEER, Michael; WALTON, Richard E.. Nota da Harvard Business School: sistemas de recompensa e o papel da remuneração. In: VROOM, Victor H.. **Gestão de pessoas, não de pessoal**: os melhores métodos de motivação e avaliação de desempenho. Rio de Janeiro: Campus, p. 19-35, 1997.

BLOOM, Benjamin S.; KRATHWOHL, David R.; MASIA, Bertram B.. **Taxionomia de objetivos educacionais**. Porto Alegre: Globo, 1974. v. 2.

BRUNER, Jerome S. **Uma nova teoria da aprendizagem**. Rio de Janeiro: Bloch, 1969.

\_\_\_\_\_. **O processo da educação**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1968.

CARVALHO, Antônio Vieira de. **Aprendizagem organizacional em tempos de mudança**. São Paulo: Pioneira, 1999.

CHAGAS, Anivaldo Tadeu Roston. **Avaliação de treinamento industrial**: a transferência da aprendizagem. São Paulo: FEAC/USP, 1998.

COOPER, Donald R.; SCHINDLER, Pamela S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

DAVENPORT, Thomas H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

DAVIES, Ivor K. **A organização do treinamento**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, 1976.

DRUCKER, Peter F. A nova sociedade das organizações. In: HOWARD, Robert. **Aprendizado organizacional**: gestão de pessoas para a inovação contínua. Rio de Janeiro: Campus, p. 3-17, 2000.

\_\_\_\_\_. **Fator humano e desempenho**: o melhor de Peter F. Drucker sobre administração. São Paulo: Pioneira, 1997.

FERRARI, Alfonso Trujillo. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: McGraw-Hill do Brasil, 1982.

FONTES, Lauro Barreto. **Manual do treinamento na empresa moderna**. São Paulo: Atlas, 1980

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 1980.

\_\_\_\_\_. **Política e educação**. São Paulo: Editora Cortez, 1997.

GAGNÉ, Robert M. **Como se realiza a aprendizagem**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1976.

HAIR JR., J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARTLEY, James. Avaliação da eficácia do treinamento. In: DAVIES, Ivor K. **A organização do treinamento**. São Paulo: McGraw Hill do Brasil, p. 109-138, 1976.

HERZBERG, Frederick. Mais uma vez: como motivar seus funcionários? In: VROOM, Victor H.. **Gestão de pessoas, não de pessoal**: os melhores métodos de motivação e avaliação de desempenho. Rio de Janeiro: Campus, p. 55-81, 1997.

HULL, Clark. **Principles of behavior**. New York: Appleton Century Crofts, 1943.

KIM, Daniel H. O elo entre a aprendizagem individual e a aprendizagem organizacional. In: KLEIN, David A.. **A gestão estratégica do capital intelectual**: recursos para a economia baseada em conhecimentos. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, p. 61-92, 1998.

KIRKPATRICK, Donald L.. **Evaluating training programs**. California: Barrett-Koehler, 1994.

\_\_\_\_\_. Techniques for evaluating training programs. **Training & Development**, 1996. Disponível em: <<http://www.astd.org/astd>>. Acesso em: 15 jul. 2004.

KOFFKA, K.. **Principles of gestalt psychology**. London: Routledge and Kegan Paul, 1955.

MALHOTRA, Naresh K.. **Pesquisa de Marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MASLOW, A.H.. A theory of human. In: VROOM, Victor H.. **Management and motivation**. Middlesex: Penguin Books, p. 27-41, 1972.

MEDLEY, Donald M.; CROOK, Patricia R.. Research in teacher competency and teaching tasks. **Theory into practice**, Mahwah, v. 19, n. 4, p. 294-301, Autumn 1980. Disponível em: <<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=buh&an=5200425&lang=pt-br>>. Acesso em: 19 jul. 2004.

MELTON, Arthur W.. Motivation and learning. In: McCLELLAND, David C.; STEELE, Robert S.. **Human motivation**: a book of readings. Morristown: General Learning Press, p. 37-52, 1973.

PFROMM NETTO, Samuel. **Psicologia da aprendizagem e do ensino**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1987.

ROBBINS, S. P. **Comportamento organizacional**. São Paulo: Editora Prentice Hall, 2002.

RODRIGUEZ, Martius V. Rodriguez. **Gestão empresarial**: organizações que aprendem. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

ROGERS, Jenny. **Adults learning**. Philadelphia: Open University Press, 1997.

SELLTIZ, Claire. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. São Paulo: Herder, 1967.

SEVILLA, Christine; WELLS, Timothy. Contracting to ensure training transfer. **Training & Development**, Alexandria, v. 52, n. 6, p. 10-11, Jun. 1998. Disponível em: <<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=buh&an=793129&lang=pt-br>>. Acesso em: 09 jul. 2004.

SKINNER, Burrhus Frederic. **Ciência e comportamento humano**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

SPITZER, Dean R. **Supermotivação**: uma estratégia para dinamizar todos os níveis de uma organização. São Paulo: Futura, 1997.

THOMAS, R. Roosevelt. Nota da Harvard Business School: como gerenciar o contrato psicológico. In: VROOM, Victor H.. **Gestão de pessoas, não de pessoal**: os melhores métodos de motivação e avaliação de desempenho. Rio de Janeiro: Campus, p. 37-54, 1997.

THORNDIKE, E.; GATES, A.. **Princípios elementares de educação**. São Paulo: Livraria Acadêmica, 1936.

TOLMAN, Edward C.; POSTMAN, Leo. Learning. **Annual Review of Psychology** Palo Alto, v. 5, p. 27-56, 1954. Disponível em: <<http://search.epnet.com/login.aspx?direct=true&db=buh&an=11290341&lang=pt-br>>. Acesso em: 09 jul. 2004.

## **APÊNDICE A - Instrumento de Pesquisa – 1ª Etapa – Público alvo: especialistas em treinamento**

Este questionário faz parte de uma pesquisa para conclusão de uma dissertação de mestrado sobre eficácia de treinamento.

Você, na qualidade de especialista em treinamento, está sendo convidado a participar da etapa preliminar da seleção dos aspectos que influenciam a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento no trabalho.

Escolha somente 10 (dez) dos aspectos apresentados abaixo, que você julgue ser os que mais influenciam a aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho. Ao selecionar um aspecto, circule ou assinale com um X o seu número.

1. Equipamentos do trabalho do treinando que permitem aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho.
2. Tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho.
3. Inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento.
4. Clima de sala de aula favorável à concretização dos objetivos previstos no treinamento.
5. Condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula.
6. Relevância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando.
7. Apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando.
8. Possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho.
9. Possibilidade de repetição freqüente da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho.
10. Observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas.
11. Consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação.
12. Ênfase, durante o treinamento, nas informações relevantes para a aplicação do conteúdo ministrado no trabalho.

13. Destaque das relações, semelhanças e diferenças dos conceitos ensinados no treinamento.
14. Ênfase durante o treinamento nos assuntos que serão relevantes para a aprendizagem de outras informações posteriores dependentes dos mesmos.
15. Organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações.
16. Forma adequada de representação (gráficos, passo-a-passo da execução de uma tarefa, etc.) do conteúdo ministrado em treinamento.
17. Apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem.
18. Estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos.
19. Exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho.
20. Carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado.
21. Aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento.
22. Atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.
23. Assimilação e domínio por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento.
24. Grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências passadas e futuras com o conteúdo ensinado em treinamento.
25. Treinando possui uma bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento.
26. Acompanhamento da aplicação no trabalho do conteúdo ministrado através de feedback adequado.
27. Aplicação de feedback adequado pelo instrutor sobre o aprendizado do treinando durante o treinamento.
28. Adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento.
29. Encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho.
30. Sucesso na tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.

31. Atendimento das necessidades e expectativas do treinando e da empresa através do treinamento e da aplicação do conteúdo aprendido no trabalho.
32. Motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.
33. A aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma.
34. Participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la.
35. Definição adequada e cumprimento dos objetivos do treinamento.
36. Adequação dos materiais e equipamentos utilizados em treinamento à aprendizagem do conteúdo ministrado.
37. Adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.
38. Utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos.
39. Existência de reforço de qualquer tipo, relacionado à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho.

## **APÊNDICE B - Instrumento de Pesquisa – 1ª Etapa – Público alvo: participantes de treinamento**

Este questionário faz parte de uma pesquisa para conclusão de uma dissertação de mestrado sobre eficácia de treinamento.

Você está sendo convidado a participar da etapa preliminar da seleção dos aspectos que influenciam a aplicação de conteúdos ensinados em treinamento no trabalho.

Escolha somente 10 (dez) dos aspectos apresentados abaixo, que você julgue ser os que mais influenciam a aplicação de conteúdos ministrados em treinamento no trabalho. Ao selecionar um aspecto, circule ou assinale com um X o seu número.

1. Equipamentos do trabalho do treinando que permitem aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no seu trabalho.
2. Tempo do treinando para aplicar o conteúdo ensinado no treinamento no trabalho.
3. Inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento.
4. Clima de sala de aula favorável à concretização dos objetivos previstos no treinamento.
5. Condições físicas e ambientais adequadas da sala de aula.
6. Relevância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando.
7. Apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando.
8. Possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho.
9. Possibilidade de repetição freqüente da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento no trabalho.
10. Observação da aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento por outras pessoas.
11. Consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação.
12. Ênfase, durante o treinamento, nas informações relevantes para a aplicação do conteúdo ministrado no trabalho.
13. Destaque das relações, semelhanças e diferenças dos conceitos ensinados no treinamento.

14. Ênfase durante o treinamento nos assuntos que serão relevantes para a aprendizagem de outras informações posteriores dependentes dos mesmos.
15. Organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações.
16. Forma adequada de representação (gráficos, passo-a-passo da execução de uma tarefa, etc.) do conteúdo ministrado em treinamento.
17. Apresentação do conteúdo ministrado em treinamento através do menor número de informações possível, que devem ser processadas pelo treinando para a sua aprendizagem.
18. Estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos.
19. Exemplificação dos novos conceitos e das generalizações que deverão ser aprendidas em treinamento com experiências do trabalho.
20. Carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado.
21. Aplicação de avaliação formal do conteúdo ministrado em treinamento.
22. Atitude de confiança do treinando com relação a sua capacidade de aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.
23. Assimilação e domínio por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento.
24. Grau de conflito entre os conhecimentos, informações e experiências passadas e futuras com o conteúdo ensinado em treinamento.
25. Treinando possui uma bagagem de informações, habilidades intelectuais e estratégias cognitivas pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento.
26. Acompanhamento da aplicação no trabalho do conteúdo ministrado através de feedback adequado.
27. Aplicação de feedback adequado pelo instrutor sobre o aprendizado do treinando durante o treinamento.
28. Adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento.
29. Encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho.
30. Sucesso na tentativa de aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.
31. Atendimento das necessidades e expectativas do treinando e da empresa através do treinamento e da aplicação do conteúdo aprendido no trabalho.

32. Motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.
33. A aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma.
34. Participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la.
35. Definição adequada e cumprimento dos objetivos do treinamento.
36. Adequação dos materiais e equipamentos utilizados em treinamento à aprendizagem do conteúdo ministrado.
37. Adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.
38. Utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos.
39. Existência de reforço de qualquer tipo, relacionado à aplicação do conteúdo do treinamento no trabalho.

## APÊNDICE C - Instrumento de Pesquisa – 2ª Etapa

Este questionário coleta dados para conclusão de uma dissertação de mestrado sobre eficácia de treinamento.

A seguir são apresentados 20 aspectos que podem explicar a eficácia de programas de treinamento.

Por favor, escolha a alternativa que melhor reflita, em sua opinião, o grau de importância de cada aspecto apresentado para garantir a aplicação no trabalho, do que foi ensinado no treinamento.

O grau de relevância (importância) varia de 1 (irrelevante) a 4 (extremamente relevante).

1. ASPECTO: Carga horária do treinamento adequada à aprendizagem do conteúdo ministrado.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

2. ASPECTO: Assimilação por parte do treinando, do conteúdo ministrado em treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

3. ASPECTO: Utilização de técnicas de ensino no treinamento que fazem uso da experiência dos treinandos.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

4. ASPECTO: Confiança do treinando na sua capacidade de aprender o conteúdo ministrado em treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

5. ASPECTO: Clima de sala de aula favorável ao alcance dos objetivos previstos no treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

6. ASPECTO: Consciência do treinando da importância da aplicação do conteúdo ensinado em treinamento e dos resultados desta aplicação.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

7. ASPECTO: Treinando possui informações, conhecimentos e habilidades intelectuais pré-requeridas para a retenção do conteúdo ministrado em treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

8. ASPECTO: Adequação das competências do instrutor ao ensino do conteúdo ministrado em treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

9. ASPECTO: Inovações, mudanças, clima favorável de trabalho e outras situações estimuladoras do ambiente de trabalho do treinando, para aplicação do conteúdo ministrado em treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

10. ASPECTO: Participação do treinando na identificação da necessidade de desenvolvimento de uma determinada competência e na escolha do tipo de treinamento para desenvolvê-la.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

11. ASPECTO: Acompanhamento através de feedback adequado, da aplicação pelo treinando do conteúdo ministrado em treinamento no trabalho.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

12. ASPECTO: Apresentação durante o treinamento, de diferentes situações nas quais o conteúdo a ser aprendido pode ser aplicado no trabalho do treinando.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

13. ASPECTO: Estruturação da seqüência de ensino de modo a conduzir gradualmente o treinando a conceitos mais complexos e desconhecidos a serem aprendidos.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

14. ASPECTO: Encorajamento pelo gestor para o treinando aplicar o conteúdo ministrado no treinamento no trabalho.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

15. ASPECTO: Importância do conteúdo ministrado em treinamento para o trabalho do treinando.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

16. ASPECTO: A aplicação no trabalho, do conteúdo ministrado em treinamento, é ou faz parte de um objetivo específico ou de uma meta desafiadora do treinando, tendo este participado da sua definição e estando comprometido com a mesma.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

17. ASPECTO: Adequação do método de ensino à aprendizagem do conteúdo ministrado em treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

18. ASPECTO: Possibilidade de aplicação imediata do conteúdo a ser ensinado em treinamento, em problemas e desafios do trabalho.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

19. ASPECTO: Organização do material didático do treinamento de modo a facilitar a captação das informações essenciais para a aprendizagem do conteúdo desejado e de suas respectivas relações.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

20. ASPECTO: Motivação do treinando para aplicação no trabalho do conteúdo ensinado no treinamento.

Irrelevante	Pouco Relevante	Relevante	Extremamente Relevante
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1	2	3	4

21. No quadro abaixo, escolha na sua opinião, os 3 aspectos mais relevantes (importantes) e os 3 aspectos menos relevantes (importantes) dos apresentados anteriormente e ordene-os, bastando indicar o número correspondente nos respectivos quadros abaixo.

Ordem de MAIOR relevância	Número do Aspecto
1ª	
2ª	
3ª	

Ordem de MENOR relevância	Número do Aspecto
1ª	
2ª	
3ª	

### DADOS DO PARTICIPANTE PARA CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

1. Qual a sua idade?

\_\_\_\_ Anos (completos até dez/2004)

2. Qual o capital da empresa em que trabalha?

Público

Privado

Misto

3. Trabalha na área de Recursos Humanos?

Sim

Não

Já trabalhei

4. Assinale a alternativa referente ao ponto de vista sob o qual você responderá ao questionário?

Gestor  
(chefe)

Participante de  
treinamento

Instrutor de Treinamento

ATENÇÃO: Por favor, confira se todas as questões foram respondidas.

Obrigado!





**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa**

nº de questionários	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	1	4	4	3	3	4	3	4	4	3	2	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	16	8	7	10	3
2	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	11					
3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	7	8	6	17	14	5
4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	6	16	20	7	13	10
5	3	4	4	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	2	3	4	3	4	4	8	19	20	7	15	1
6	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	4	3	19	18	1	3	9	17
7	4	4	3	3	2	3	2	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	19	17	2	5	7	16
8	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	18	19	20	3	4	5
9	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	6	20	1	5	19
10	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	15	12	14	5	10	18
11	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	18	5	14	13	19	1
12	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	10	8	1	12	2
13	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	1	8	20	6	9	18
14	3	4	3	3	2	3	4	4	3	3	2	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	7	8	11	20	5
15	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	8	4		18	15	
16	3	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	4	2	4	3	3	2	2	3	4	20	14	12	13	18	7
17	4	3	2	4	4	3	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4	2	4	4	9	12	4	18	14	3
18	4	4	3	2	4	2	1	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	1	10	12	7	4	6
19	2	2	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	20	19	18	8	9	1
20	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	1	16	11	13	7
21	3	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	8	20	14	18	10	11
22	3	2	3	3	4	2	2	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	20	13	9	8	17	1
23	4	4	4	4	4	3	2	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	20	13	7	9
24	3	4	3	4	3	4	4	4	3	2	3	4	2	2	4	3	3	3	4	3	2	4	6	13	14	10
25	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	16	15	2	5	11	14
26	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	8	11	4	6	3
27	4	3	4	2	3	2	3	4	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	8	3	1	14	6	16
28	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	20	8	15	3	11	13
29	3	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	2	8	9	7	11	20
30	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	14	17	15	1	7	4
31	3	4	4	4	2	4	3	3	3	3	2	4	3	3	4	3	3	4	3	3	2	6	12	5	11	8
32	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	4	3	4	3	4	3	15	17	19	7	9	14
33	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	1	9	12	8	10	13
34	3	4	3	3	4	3	2	3	4	2	2	3	3	4	3	3	3	4	2	4	2	9	14	7	10	11
35	3	4	3	2	3	3	3	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	18	14	12	4	10	3
36	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3				19	18	11
37	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	3	4	2	2	3	4	4	12	11	9	15	13	6
38	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	2	3	4	2	2	3	4	4		5	3	14		13
39	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	9	10	15	8	13	14
40	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	16	11	12	14		
41	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	6	12	1	4	7
42	2	4	2	3	3	4	1	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	2	12	16	7	1	3
43	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	20	18	14	3	8	19
44	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	2	3	3	5	6	8	12	17	18
45	4	4	4	4	4	3	4	4	2	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	19	12	5	6	9	16
46	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	2	4	4	20	19	4	18	11	5
47	3	4	3	2	3	2	3	2	3	2	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	17	13	10	4	5
48	4	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	17	2	3	4	6	10
49	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	4	4	2	2	3	3	3	2	4	4	12	19	20	10	14	18
50	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	2	14	12	1	3	18
51	4	3	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	8	3	13			
52	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	19	15	17	2	5	6
53	4	3	3	2	2	2	1	2	3	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	20	1	19	8	13	4
54	2	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	6	2	20	1	5	7
55	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	3	3	3	4	9	10	15	8	13	14
56	3	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	2	4	2	6	20	19	5	7
57	4	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	4	4	4	3	1	5	7	9	3	15
58	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	1	4	7	12	9	3
59	4	4	4	4	3	4	4		3	4	4	4	4	4	3		3	3	4	4	1	4	8	16	13	3
60	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	8	13	19	5	7	12

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

nº de questionários	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	61	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	12	15	6	5	1
62	3	3	4	4	3	4	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	2	3	3	4	20	12	9	17	13	7
63	4	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	1	4	7	15	12	3
64	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	8	7	14			
65	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	2	3	4	3	4	19	12	6	18	14	1
66	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	12	8	1	7	10
67	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	12	19	9	13	1	7
68	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	6	12	4	17	14	7
69	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	13	6	7	3	2	11
70	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	6	7	2	1	11	19
71	3	4	2	3	3	4	3	4	2	2	4	4	4	4	2	3	4	3	4	4	11	19	13	9	15	3
72	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	18	9	11	5	14	7
73	4	3	3	3	2	4	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	4	3	4	8	17	1	9	10	5
74	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	8	12	20	3	7	10
75	3	3	2	3	2	4	2	4	1	3	4	3	3	3	2	1	3	3	3	4	20	15		1	5	19
76	2	3	3	4	3	2	3	2	3	4	2	2	3	2	3	4	4	3	3	4						
77	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	3	3	8	10	12	4	5	7
78	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	4	10	11	2	17	19	1
79	3	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	2	4	3	4	18	12	10	3	14	6
80	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	2	1	19	5	13	18
81	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	4	3	1	4	11	12	3	16
82	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	7	1	12	6	3	15
83	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	3	3	3	4	3	3						
84	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	1	10	8	4	7	6
85	4	3	4	4	4	4	4	4	3		4	2	3	4	3	4	4	3	3	4	20	3	5	12	15	2
86	3	4	4	4	4	2	3	2	3		3	3	3	3	2	3	4	2	3	4	4	3	5	6	18	15
87	2	3	3	3	3	3	3	2	4		4	4	3	3	2	3	4	2	3	4	9	11	17	8	18	15
88	4	3	2	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	20	19	1	2	8	6
89	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	15	20	5	4	10	17
90	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	11	18			
91	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	6	12	8	10	9	13
92	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	7	5	14	12
93	4	4	3	2	2	3	3	4	3	4	4	3	2	3	3	4	3	2	3	4	10	8	16	2	13	3
94	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	18	16	17	4	11	3
95	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4		8	17		18
96	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	4	6	12	1	7	13
97	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	9	6	18	11	1
98	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	5	7	18	1	11
99	1	3	3	3	4	4	2	2	4	4	2	4	2	3	3	4	3	4	4	4	5	18	19	6	4	7
100	2	3	3	3	4	3	4	3	4	3	2	4	4	2	3	4	3	4	4	4	16	5	18	4	6	1
101	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	1	4	4	3	2	4	3	4	4	4	5	19	18	1	7	6
102	2	3	3	3	4	3	3	4	3	3	2	4	4	2	3	4	3	4	4	4	16	17	18	4	1	6
103	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	3	4	4	5	19	20	6	4	7
104	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	19	1	4	7
105	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	13	16	4	6	7
106	4	4	2	3	4	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	2	4	4	2	3						
107	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	1	2	7	4	14	16
108	4	4	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	20	19	18	7	1	4
109	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	3	2	3	4	3	2	4	1	3	18	1	2	19	17	13
110	1	2	3	3	4	3	2	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	16	18	4	1	7
111	2	4	3	3	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	18	19	6	4	7
112	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	19	6	4	7
113	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	6	4	7
114	2	3	3	2	4	3	3	3	4	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3	4	9	12	20	1	4	11
115	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	16	19	1	4	7
116	2	2	2	2	4	2	3	3	4	3	2	3	4	2	3	4	3	4	4	4	5	9	18	1	4	6
117	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	3	3	3	4	3	4	3	4	5	16	18	1	11	4
118	2	3	3	2	3	2	2	3	4	3	2	4	3	3	2	4	3	4	3	3	12	16	18	1	4	6
119	3	4	3	3	4	2	3	3	4	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	13	16	19	4	6	7
120	1	3	3	3	4	4	3	3	4	4	2	4	2	3	3	4	2	4	4	4	5	12	16	1	4	7

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr	
	nº de questionários	121	2	3	3	3	4	4	3	3	4	3	2	4	4	2	2	4	2	4	4	4	5	16	19	1	4
	122	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	6	4	7
	123	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	5	18	7	6	4
	124	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	4	7
	125	3	3	3	2	3	2	3	4	3	2	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	19	20	2	18	14	13
	126	2	3	3	2	3	2	3	4	3	2	3	1	1	2	4	3	3	1	4	3	19	20	2	18	14	13
	127	3	4	3	2	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	19	20	16	6	7	10
	128	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
	129	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	10	7	20	18	12	14
	130	3	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	2	6	9	10	1	7
	131	3	3	3	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	2	7	15	10	11	7
	132	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	4	8	5	18	10
	133	3	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	2	15	13	16	12	1
	134	3	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	2	3	4	2	10	15	16	14	1
	135	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	13	2	8	7	3	10
	136	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	1	8	17	20	5
	137	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	3	4	4						
	138	3	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	20	8	16	4	9	1
	139	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	20	15	2	19	16	7
	140	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	2	3	3	4	5	16	20	1	4	7
	141	2	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	6	7
	142	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	19	20	1	4	7
	143	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	5	19	1	7	4
	144	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	2	5	16	1	7	4
	145	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	17	19	1	7	9
	146	2	2	2	3	2	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	18	19	7	1	2	3
	147	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	5	16	18	6	4	7
	148	2	4	3	2	4	2	2	3	3	2	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	4	7
	149	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	4	6	7
	150	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	6	4	7
	151	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	6	7
	152	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	18	19	6	4	7
	153	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	18	19	1	4	7
	154	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	6	4	7
	155	2	4	3	2	1	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	4	7
	156	2	4	3	2	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	18	19	20	1	4	7
	157	2	4	3	2	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	1	7	4
	158	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	3	4	5	20	18	1	4	7
	159	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	2	18	20	1	4	7
	160	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	4	4	4	2	18	20	1	17	13
	161	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	4	6	7
	162	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	4	6	7
	163	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	4	6
	164	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	1	6	7
	165	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	12	14	4	7	6
	166	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	3	2	12	14	1	6	7
	167	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	18	1	6	7
	168	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	7	6
	169	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	12	5	4	1	7
	170	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
	171	2	4	3	3	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	6	4	7
	172	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
	173	3	3	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	19	1	6	7
	174	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	4	3	4	4	16	18	20	4	7	6
	175	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	1	4	7
	176	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	5	19	1	6	7
	177	2	4	3	2	4	2	2	3	3	4	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	18	1	6	7
	178	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	14	18	1	4	6
	179	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	12	16	4	6	7
	180	2	4	3	2	4	2	2	2	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	1	4	6

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

nº de questionários	variável																				variáveis conforme ordem de relevância - questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	181	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	4	6
182	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
183	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	17	4	6	7
184	2	4	3	4	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	4	6	7
185	2	4	3	2	4	2	2	2	3	3	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	16	18	19	1	4	6
186	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	4	6	7
187	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	9	18	19	2	3	5
188	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	4	6	7
189	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	18	1	4	6
190	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	20	1	6	7
191	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	12	16	1	7	4
192	2	4	4	4	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
193	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	1	6
194	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	6	4	7
195	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
196	2	4	3	2	3	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	20	4	7	6
197	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
198	2	4	3	2	4	2	2	4	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	1	4	7
199	2	4	3	2	4	2	2	2	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
200	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	19	20	5	11	18	7
201	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	15	18	20	2	8	16
202	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	2	3	3	8	9	3	18	19	20
203	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	18	19	1	4	7
204	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	2	5	18	19	1	4	7
205	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	6	7
206	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	17	1	6	7
207	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	19	1	4	7
208	1	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	20	1	7	6
209	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	18	1	4	7
210	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	3	2	4	4	4	12	13	18	1	4	7
211	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	2	5	20	4	7	6
212	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	20	1	7	4
213	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	20	1	7	6
214	2	4	3	2	2	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	16	17	18	4	6	7
215	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	20	18	4	7	6
216	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	15	20	18	1	5	4
217	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	4	4	4	4	18	5	20	4	7	6
218	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	2	4	4	4	16	18	19	4	1	7
219	2	4	3	2	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	18	19	4	6	7
220	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	18	20	1	4	7
221	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2	4	4	4	5	18	20	1	4	7
222	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	20	18	1	4	7
223	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	4	4	4	3	4	5	18	2	4	1	6
224	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	1	2	2	3	3	3	3	4	4	4	2	20	18	1	11	6
225	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4	2	16	18	4	6	7
226	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	20	16	1	4	7
227	2	4	3	2	4	4	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	3	4	4	4	2	5	20	4	1	7
228	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	20	1	4	7
229	1	4	3	2	4	2	2	3	3	3	1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	18	20	4	6	7
230	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	18	16	4	7	6
231	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	2	5	20	4	7	6
232	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	1	4	7
233	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	16	4	7	6
234	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	5	20	4	6	7
235	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	1	9	13	15	3	16
236	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	7	9	13	1	2	3
237	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	1	6	7
238	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	17	18	1	4	7
239	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	6	7
240	3	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	17	1	4	6

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

nº de questionários	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	241	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	1	4
242	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	1	4	7
243	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	4	6	7
244	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	16	18	4	6	7
245	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	18	19	4	6	7
246	2	4	3	2	4	2	2	2	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	16	17	18	4	7	6
247	2	4	3	2	3	2	2	2	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	18	19	1	7	6
248	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	2	4	4	4	2	16	18	4	6	7
249	2	4	3	2	4	2	2	2	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	6	4	7
250	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	4	6	7
251	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	4	6	7
252	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	1	4	6
253	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	2	16	18	4	6	7
254	2	4	3	2	4	2	2	3	3	3	2	4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	16	18	4	6	7
255	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	11	18	8	2	3	4
256	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	8	11	3	15	17
257	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	7	11	3	15	10
258	2	2	2	2	2	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	8	11	14	1	2	3
259	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	9	18	11	2	3	4
260	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	1	8	11	2	4	10
261	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	9	8	13	3	4	2
262	3	3	2	2	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	15	18	12	9
263	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	13	9	3	4	16
264	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	10	9	8	1	4	17
265	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	12	18	13	2	8	15
266	2	3	3	2	2	2	3	4	3	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	8	11	12	4	6	10
267	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	9	18	1	5	11
268	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	7	12	4	10	11
269	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	12	8	1	3	15	16
270	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	3	9	10	12	15	3	11
271	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	13	10	5	11	17
272	2	3	3	2	2	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	10	9	8	1	4	5
273	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	19	18	5	1	15
274	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	10	7	18	1	2	5
275	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	4	4	4	3	10	18	19	11	1	20
276	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	10	19	8	5	12
277	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	18	19	10	5	9	11
278	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	7	10	16	5	11	14
279	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	18	10	19	17	11	4
280	2	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	12	13	18	1	14	5
281	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	20	8	10	1	11	19
282	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	18	13	5	11	4
283	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	13	7	4	6	11
284	3	3	3	2	2	3	4	3	3	4	2	4	4	2	3	3	3	4	4	3	10	7	12	4	5	11
285	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	10	18	19	11	14	4
286	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	10	7	13	4	5	8
287	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	1	9	10	2	20	6
288	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	20	9	2	5	1
289	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	1	18	19	4	5	14
290	3	3	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	2	4	4	4	4	4	3	4	6	7	9	1	10	11
291	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	7	10	2	5	1	8
292	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	13	18	10	8	11	5
293	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	7	9	6	14	11	5
294	2	3	3	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	18	2	19	1	4	5
295	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	18	10	9	11	8	5
296	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	10	9	13	1	5	14
297	4	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	10	12	18	17	2	4
298	3	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	9	10	18	2	11	5
299	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	10	18	19	1	5	11
300	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	7	18	20	4	5	8

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

nº de questionários	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	301	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	19	18	10	4	5
302	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	10	12	20	14	4
303	3	2	3	2	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	4	3	7	18	10	11	2	4
304	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	7	8	10	11	5	14
305	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	1	7	11	2	3	4
306	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	8	7	10	11	13	18
307	3	3	3	3	3	3	4		3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	19	20	7	1	4	14
308	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	10	7	18	13	6	4
309	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	3	18	19	10	1	5	11
310	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	20	18	19	2	4	6
311	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	18	15	16	4	6	8
312	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	7	18	19	11	14	15
313	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	18	19	20	5	11	17
314	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	18	10	5	1	7
315	4	4	3	3	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	7	8	15	5	4	11
316	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	19	18	9	5	15	11
317	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	9	7	6	11	8	14
318	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	7	8	9	1	5	4
319	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	18	9	10	11	2	5
320	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	9	10	18	16	11	14
321	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	7	10	18	1	5	11
322	3	3	3	3	3	3	3	4	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	8	15	17	10	5	14
323	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	9	18	19	8
324	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	4	4	3	4	3	3	3	2	2	4	20	2	11	18	19	9
325	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	5	12	20	13	14	18
326	3	4	2	1	1	3	3	4	3	4	3	4	2	2	4	3	3	2	3	4	20	2	12	5	14	4
327	3	3	2	3	3	2	1	4	4	3	4	3	3	4	4	2	2	3	3	1	11	8	9	7	6	3
328	3	4	3	3	4	3	2	4	4	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	2	2	8	15	7	20	17
329	3	4	2	3	3	2	2	4	3	3	4	3	3	4	4	3	2	2	3	4	20	8	2	3	6	7
330	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	14	15	20	5	6	7
331	3	4	3	2	3	3	3	4	2	2	3	3	3	3	2	2	3	2	3	2	2	8	6	10	15	9
332	4	4	2	2	1	3	4	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	4	2	12	20	5	3	14
333	4	4	3	3	2	4	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	16	15	2	11	5	9
334	2	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	11	16	5	14	19
335	3	3	4	3	3	3	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	2	2	3						
336	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3	4	3	2	3	2	3	4	2	11	14	18	16	12
337	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	20	2	6	16	17	19
338	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	2	4	3	19	10	8	18	1	11
339	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	18	14	15	19	17	13
340	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	2	4	4	2	4	3	4	4	4	3	6	18	4	14	11	
341	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	1	2	11	5	14	19
342	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	16	12	14	5	10	11
343	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	2	4	3	3	3	4	3	15	10	4	7	8	14
344	4	3	4	4	2	3	4	3	3	2	4	3	2	4	2	1	2	4	3	3	18	11	14	16	5	15
345	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3		4	4	4	3	4	8	12	18	9	10	14
346	3	4	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	4	4	3	4	2	4	4	15	20	2	5	7	18
347	4	4	3	3	3	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	9	12	6	13	18	4
348	4	4	3	3	3	3	4	4	2	2	3	3	2	2	3	2	3	3	4	3	1	2	7	16	13	10
349	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	2	16	9	19		
350	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	4	2	4	6	9	12	1	10	17
351	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	10	16	18	3	4	14
352	3	4	4	4	4	4	2	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	2			
353	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3						
354	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	2	4	3	4	4	20	17	14	16	10	4
355	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	2	4	3	3	2	4	2	4	3	3	18	12	6	17	15	11
356	3	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	2	3	3	3	3	4	3	4	20	9	6	14	15	17
357	3	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	3	17	18	19	8	9	10
358	4	3	3	3	3	4	2	3	4	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	6	10	7	11	19
359	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	2	4	2	2	4	3	3	2	4	20	10	4	19	15	7	
360	4	3	4	3	2	4	2	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4	3	13	2	12	5	7	18

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

nº de questionários	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	361	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	1	3	5	19	18
362	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	16	2	8	1	3	5
363	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	18	16	12	17	14	20
364	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3						
365	4	4	3	4	4	4	2	4	3	2	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	15	6	10	18	13	7
366	3	4	3	2	2	3	2	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	2	17	11	5	4	7
367	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	10	6	2	5	1	13
368	4	4	4	3	4	3	4	3	4	2	4	4	4	4	3	4	3	2	4	3	13	6	4	17	18	10
369	3	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	2	4	3	2	2	19	12	7	9	18
370	3	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	16	12	3	19	10	1	
371	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	7	6	14	18	17	13
372	3	4	4	3	3	4	2	4	3	3	4	4	2	4	4	3	3	4	3	4	20	14	6	7	5	4
373	2	4	2	3	1	4	3	3	3	4	3	2	3	2	4	3	2	2	3	3	6	15	2	5	12	14
374	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	3	7	8	12	5	1	20
375	4	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	18	8	20				
376	4	3	2	3	3	4	4	4	3	3	4	2	4	3	2	3	3	4	4	3	1	19	12	3	10	14
377	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	20	14	18	13	7	5
378	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	20	14	17	13	7	5
379	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	15	8	1	19	18	14	
380	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	6	20	9	1	10	18	
381	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	12		17	3	5	9	
382	2	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	2	1	1	3	3	2	4	1	4	8	20	18	13	14	9
383	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	9	12	1	7	4
384	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	2	11	14	19	5	7	
385	4	3	4	2	2	3	1	4	3	3	3	3	4	2	3	3	4	4	4	1	3	19	4	5	14	
386	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	2	4	3	5	12	11	8	18	14
387	4	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	14	8	9	1	5	3	
388	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	4	4	6	20	9	1	10	18	
389	3	4	3	2	3	3	4	4	2	3	3	3	4	2	4	2	3	3	4	2	2	7	13	4	9	20
390	3	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	14	16	11	12	10	19
391	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	6	7	11	12	4	10
392	4	4	3	2	2	2	3	4	2	2	4	4	4	3	3	4	3	3	4	3	8	2	11	9	5	10
393	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	2	3	3	4	4	3	4	6	11	3	14	5	9
394	3	4	4	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3	4	2	3	4	20	3	17	4	10	18	
395	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	14	20	4	5	8
396	3	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	20	10	8			
397	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	4	2	4	4	3	3	17	2	14	16	13	11
398	4	4	4	4	4	4	4	2	3	3	4	4	2	4	3	4	3	4	4	7	2	8	9	14		
399	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	12	14	18	3	6	9	
400	3	4	2	3	2	3	3	4	3	2	4	3	4	1	3	3	4	3	4	4	20	8	4	14	3	5
401	3	4	3	2	3	3	4	4	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	2	4	7	8	20	4	10	9
402	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	2	3	4	2	2	3	3	3	4	3	1	8	19	14	5	18
403	3	3	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	2	3	4	20	3	8	18	6	16
404	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	14	20	2	7	11	18
405	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4						
406	4	4	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	20	12	2	10	5	9
407	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	4	6	14	16	13	7	19	
408	2	3	3	3	2	1	3	3	2	4	2	4	2	2	3	4	2	3	3	2	12	18	10	5	14	6
409	4	4	3	3	3	4	2	4	3	3	2	2	2	2	3	4	3	3	4	4	20	6	16	14	7	12
410	3	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	4	3	19	2	14	9	11	10
411	3	3	3	2	3	3	3	4	4	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	12	11	8	4	5	14
412	4	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	4	3						
413	3	3	3	3	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	18	11	7	10	9	19
414	3	4	3	4	2	3	4	4	2	3	4	4	2	2	4	3	4	3	3	4	6	11	12	5	9	13
415	3	4	3	3	2	3	4	3	3	3	4	2	3	4	3	3	4	3	3	4	20	14	10	1	4	6
416	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	20	18	11	19	1	13
417	3	4	4	2	3	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	2	3	9	2		4	14	20
418	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	12	20	2	14	13	7
419	4	3	4	3	2	4	2	3	2	2	3	3	3	3	4	2	2	3	4	4	20	6	1	10	16	
420	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	8	19	20	5	3	1

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	nº de questionários																									
481	3	3	3	3	4	4	4	4	2	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	7	18	19	9	10	14
482	4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	2	4	4	4	2	3	3	1	3	3	7	1	13	18	15	4
483	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3						
484	4	4	2	3	3	3	3	4	3	2	3	3	2	3	4	2	3	4	4	3	15	8	2	13	10	3
485	3	4	3	4	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	2	3						
486	4	4	3	4	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	3	2	3						
487	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3	2	2	3	4	3	4	3	4	3	2	3					
488	3	4	2	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	6	10	20	14	1	5
489	3	3	3	2	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	8	14	10	1	5	7	
490	3	4	2	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	4	2	8	15	3	11	1	
491	3	4	4	4	3	3	2	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	20	2	3	7			
492	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1	6	8	3	4	7	
493	4	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	2	3	4	13	20	12	17	6	18	
494	4	4	2	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	2	3	4	4	3	3	10	1	4	14	7	3	
495	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	2	3	3	4	3	4	3	3	4	3	3	4	18	1	2	6
496	3	4	3	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	3	3	3	3	2	11	2	6	20	13	14	
497	3	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	4	6	8	5	18	14
498	3	3	4	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	8	12	15	19	20	17	
499	4	4	3	3	3	3	3	4	2	3	3	4	3	3	4	3	3	2	3	8	12	1	20	18	9	
500	3	4	3	4	2	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	3	2	4	7	19	11	3	
501	3	4	3	3	2	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	20	16	10	3	5	1	
502	4	3	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	1	2	3	3	3	4	6	20	18	15	14		
503	3	4	3	3	2	4	3	4	3	2	4	3	3	4	4	4	4	3	3	2	15	17	5	10	1	
504	3	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	3	4	4	2	2	3	3	3	10			16			
505	4	4	3	3	4	3	4	4	2	3	3	3	3	3	3	4	2	2	4	16	13	4	7	3	19	
506	3	4	3	4	2	3	4	4	3	3	4	4	3	4	2	3	4	2	3							
507	4	4	3	3	3	3	2	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	4	3	1	8	2	7	9	19	
508	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3				20	18	13	
509	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	6	10	11	1	8	9	
510	3	3	2	3	2	3	3	2	2	3	3	3	2	3	3	2	2	3	2	12	2	7	19	3	8	
511	4	4	3	3	2	3	3	4	3	3	3	2	2	4	4	2	3	2	3	2	8	15	16	13	12	
512	2	3	2	2	2	4	3	2	4	4	3	3	2	4	4	3	2	4	2	15	14	6	5	8	17	
513	4	4	2	4	3	4	1	4	4	3	4	4	2	4	4	3	3	3	3	8	6	11	13	3	7	
514	3	4	4	3	4	4	3	4	2	3	4	4	2	4	3	3	4	3	4	2	2	1	8	13	9	20
515	3	4	4	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	20	2	6	5	19	14
516	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	2	4	3	3	4	3	10	3	18	14	11	4	
517	3	4	1	4	3	4	2	4	3	3	4	4	2	3	4	4	3	4	3	11	8	2	3	13	7	
518	4	3	2	3	3	3	2	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	8	16	10	3	13	7	
519	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	20	2	6	16	17	19	
520	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	2	8	11	10	12	13	
521	3	4	3	3	4	2	2	4	3	3	4	4	3	2	4	3	1	1	3	15	12	5	17	18	7	
522	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	4	2	3	4	3	3	4	4	20	4	19	1	13	7	
523	3	3	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	4	20	6	4	18	1	7	
524	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	1	9	15	2	3	16	
525	4	4	4	3	3	4	3	2	2	2	2	1	1	2	3	3	1	3	3	1	2	20	12	13	16	
526	4	4	3	4	3	3	2	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	8	12	2	7	19	6	
527	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	19	4	7	1	9	20	
528	3	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	20	4	12	9	11	14	
529	3	2	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	2	3	2	3	2	3	6	10	20	2	14	16	
530	4	3	1	3	4	4	3	3	1	2	3	2	3	2	3	1	2	3	4	6	5	1	3	9	16	
531	4	3	3	3	2	3	3	4	3	2	3	3	4	2	3	3	3	2	3	1	8	13	5	2	14	
532	4	4	3	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	3	4	3	3	4	3	2	1	15	9	11	16	
533	3	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	16	20	8	9	14	1	
534	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	2	2	4	3	4	12	19	5	16	15	11	
535	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	18	16	20	9	5	7	
536	3	3	4	2	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	2	4	3	20	15	1	13	18	5	
537	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	15	18	7				
538	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	19	18	3	9	7	14	
539	3	4	3	3	2	3	3	4	3	4	3	2	3	2	4	4	2	3	3	2	8	10	5	14	17	
540	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	1	8	11	18	12	4	

**APÊNDICE F - Dados brutos coletados na 2ª Etapa da pesquisa  
(Continuação)**

nº de questionários	variável																				variáveis conforme ordem de relevância questão 21					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1ª MR	2ª MR	3ª MR	1ª mr	2ª mr	3ª mr
	541	4	4	3	1	3	3	4	4	2	3	2	3	4	2	3	3	4	3	3	2	7	2	8	4	9
542	4	4	3	3	3	4	2	4	2	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	4	2	6	8	7	9	13
543	4	4	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	3	2	3	3	4	20	1	2	17	14	10
544	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	20	19	18	4	8	10
545	1	3	3	3	2	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	20	9	12	1	5	17
546	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	2	3	3	3	4	3	2	14	4	5	15	3
547	3	3	4	3	2	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	4	3	6	15	19	1	7	18
548	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	3	4	3	4	8	6	20	13	9
549	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	2	2	3	2	5	12	19	18	10
550	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4							
551	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3						
552	3	4	4	3	4	2	4	4	4	3	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	2	20	14	6	4	12
553	3	4	4	4	4	4	1	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4			20	18	1	10
554	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	4	3	3	3	3	15	19	13	4	9	6
555	3	4	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	7	19	5	6	9	10
556	3	4	4	3	2	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	1	9	12	5	7	17