



**Universidade de Brasília  
Instituto de Psicologia  
Departamento de Psicologia Social e do Trabalho  
Laboratório de Ergonomia**

**Dissertação de Mestrado em Psicologia  
Área de Concentração: Psicologia Social e do Trabalho**

# **Ergonomia do Serviço de Atendimento ao Público via Internet: Utilidade e Usabilidade de *Web Sites* para os Usuários**

**Rose Mary Gonçalves**

**Orientador: Prof. Dr. Mário César Ferreira**

**Brasília - DF, 30 de abril de 2002**

# Sumário

Lista de Figuras .....	I
Lista de Gráficos .....	II
Lista de Quadros .....	II
Lista de Tabelas.....	II
Resumo.....	III
Abstract.....	IV

## **Introdução - Do Balcão à Internet: Evolução do Serviço de Atendimento ao Público? .....**

1

1. Serviço de Atendimento ao Público: Novas Tecnologias, Velhos e Novos Problemas.....1
2. Quadro Teórico-Metodológico para Abordagem do Serviço de Atendimento ao Público via Internet.....4
3. Diferenciações Importantes para Compreensão da Temática e os Objetivos Específicos do Estudo .....6
4. Questionamentos sobre o Serviço de Atendimento ao Público via Internet: a Utilidade e a Usabilidade do *Web site* do Detran-DF .....8
5. Organização deste Trabalho .....8

## **Parte I - O Serviço de Atendimento ao Público via Internet .....**

9

1. Antecedentes Históricos do Serviço de Atendimento ao Público.....10
  - 1.1. A Utilização da Internet no Serviço de Atendimento ao Público.....14
2. Estudos sobre o Serviço de Atendimento ao Público: a Contribuição da Ergonomia .....19
  - 2.1. O que é Ergonomia? .....21
  - 2.2. Abordagem Teórico-Metodológica em Ergonomia para a Análise do Serviço de Atendimento ao Público: o Modelo ErgoPublic.....23
    - 2.2.1. O Modelo ErgoPublic Adaptado aos Serviço de Atendimento via Internet.....26
3. Serviço de Atendimento ao Público de Órgãos Governamentais: dos Problemas do Balcão ao Problemas via *Web* .....28
  - 3.1. Utilização da Internet no Atendimento ao Público de Órgãos Governamentais: o Modelo de Atendimento *Single Window*.....31

4. Utilidade e Usabilidade de <i>Web sites</i> no Serviço de Atendimento ao Público.....	35
4.1. Utilidade de <i>Web sites</i> : Atender às Necessidades dos Usuários .....	36
4.2. Usabilidade de <i>Web sites</i> : Transparência Operativa .....	38
4.2.1. Problemas de Usabilidade de Interfaces.....	39
4.2.2. Métodos de Avaliação de Usabilidade.....	40
<b>Parte II - Serviço de Atendimento ao Público via Internet do Detran-DF: Abordagem Metodológica .....</b>	<b>42</b>
1. Sujeitos Participantes da Pesquisa: Informações Relevantes .....	44
2. Instrumentos Adotados no Levantamento de Dados .....	46
2.1. Coleta dos Dados Referentes ao Contexto Sociotécnico, Representações Sobre os Usuários e Utilidade do <i>Web site</i> .....	47
2.2. Coleta de Dados para Análise da Usabilidade do <i>Web site</i> .....	48
2.2.1. Propriedades Intrínsecas .....	48
2.2.2. Propriedades Extrínsecas .....	49
2.2.2.1 Recorte da Situação de Atendimento.....	49
3. Procedimentos Executados no Processo de Pesquisa .....	50
4. Análise dos Dados .....	53
5. Validação dos Resultados .....	54
<b>Parte III - Apresentação e Discussão dos Resultados: Utilidade e Usabilidade do <i>Web site</i> do Detran-DF .....</b>	<b>55</b>
1. Contexto Sociotécnico do Serviço de Atendimento: o Detran-DF .....	55
1.1. Um Pouco de História: a Implantação do <i>Web site</i> do Detran-DF.....	57
1.2. Mudanças de Objetivos: o <i>Web site</i> como Instrumento de Comunicação e de Prestação de Serviços ao Usuário.....	58
2. As Representações dos Responsáveis pelo <i>Web site</i> Acerca dos Usuários: Influências na Concepção do Canal de Atendimento.....	59
2.1. Serviços via <i>Web site</i> : Oferecer ou Não? As Representações da Administração Acerca dos Usuários Determinando as Ações do Órgão .....	59
2.2. As Representações do <i>Web master</i> Acerca do Usuário, Influenciando a Concepção do <i>Web site</i> .....	60
3. A Utilidade e a Usabilidade do <i>Web site</i> do Detran-DF para os Usuários .....	63
3.1. Entrelinhas: a Utilidade do <i>Web site</i> para o Usuário do Detran.....	64

3.2. As Classes que Formam os Eixos Temáticos: Importantes para Compreender a Evolução da Utilidade do <i>Web site</i> para o Usuário.....	67
3.3. Processo de Consolidação do Atendimento via <i>Web site</i> do Detran e sua Utilidade para os Usuários: uma Síntese.....	70
4. A Usabilidade do <i>Web site</i> : suas Dimensões Intrínseca e Extrínseca.....	73
4.1. As Propriedades Intrínsecas das <i>Web pages</i> : os Objetos e a Construção da Interface .....	73
4.2. A Dimensão Extrínseca das <i>Web pages</i> : a Atividade de Atendimento e a Interação dos Usuários com o <i>site</i> .....	77
4.2.1. A Influência do Prescrito no Desenvolvimento da Atividade.....	78
4.2.2. “Não Consigo Achar... Nem é Pelo <i>Site</i> , é Por Mim Mesma”: A Interação dos Usuários com o <i>Web site</i> do Detran-DF.....	79
4.3. Síntese do Cotejamento Entre os Resultados das Interações e os Resultados das Análises Intrínseca e Extrínseca.....	87
<b>Conclusão - Serviço de Atendimento via <i>Web site</i>? Por que não?</b> .....	91
Referências Bibliográficas .....	96
Anexo 1 .....	106
Anexo 2.....	107
Anexo 3.....	110
Anexo 4.....	112
Ode a um <i>site</i> malfeito (Sterne,2001) .....	113

## Lista de Figuras

Figura 1	Utilidade e Usabilidade de <i>Web sites</i> no Serviço de Atendimento ao Público (Senach, 1993).....	5
Figura 2	Esquema: <i>Homepage, Web pages e Web site</i> .....	7
Figura 3	Cronologia da <i>Web</i> (Adaptado - A história da Internet, 2000) .....	15
Figura 4	Cronologia da <i>Web</i> (cont.).....	16
Figura 5	Cronologia da <i>Web</i> (cont.).....	17
Figura 6	Interação Indivíduo-Ambiente, Mediada pelo Trabalho .....	22
Figura 7	Contexto Característico do Serviço de Atendimento ao Público: Lógicas, Fatores e Condições Físico-Ambientais (Ferreira,2000a) .....	25
Figura 8	Representações no Serviço de Atendimento ao Público via Internet.....	27
Figura 9	Fundamentos da Administração Pública Voltada para o Cidadão (Coutinho,2000) .....	32
Figura 10	Ciclo de Vida de um <i>Web site</i> (Mariage, 2001) .....	37
Figura 11	Abordagem Metodológica do Serviço de Atendimento ao Público via Internet do Detran-DF .....	43
Figura 12	Recorte de uma Situação Representativa dos Atendimentos Realizados no Órgão.....	49
Figura 13	Organograma do Detran -DF: Destaque paras as Áreas Pesquisadas .....	56
Figura 14	Ciclo Típico do Serviço de Atendimento via Correio Eletrônico do Detran-DF .....	61
Figura 15	Estrutura do <i>Corpus</i> de todos os <i>E-mails</i> (n= 887): Período 1997 - 1999.....	64
Figura 16	Inferências sobre as Alterações da Utilidade para os Usuários de Acordo com a Variável Ano .....	66
Figura 17	Trajeto no <i>Web site</i> : da <i>Homepage</i> à Página Referente à Carteira Nacional de Habilitação Definitiva.....	74
Figura 18	Fluxo Prescrito para o Atendimento no Guichê – Setor “Habilitação” .....	78
Figura 19	Página do <i>Web site</i> : o Prescrito para o Usuário.....	78
Figura 20	<i>Links</i> Escolhidos pelos Usuários na <i>Homepage</i> do <i>Site</i> .....	80
Figura 21	Página “Informação”: 2ª Página do Trajeto <i>Homepage</i> - CNH.....	84
Figura 22	Página “Informação”- Mecanismo de Busca.....	85
Figura 23	Siglas Adotadas pelo Órgão na Página <i>Web</i> - CNH Definitiva.....	86
Figura 24	Página Para Qual Aponta o <i>Link</i> “Tabela”: Falta o Direcionamento Para o Item “Habilitação”.....	87

## Lista de Gráficos

Gráfico 1	Distribuição dos Usuários por Gênero .....	45
Gráfico 2	Distribuição dos Usuários por Grau de Escolaridade.....	45
Gráfico 3	Distribuição dos Usuários por Tempo que é Usuário da Internet.....	46
Gráfico 4	Distribuição dos Usuários por Horas Semanais de Uso da Internet .....	46
Gráfico 5	Distribuição dos Usuários por Tipo de Uso da Internet .....	46
Gráfico 6	Distribuição das Respostas: Usuários que Responderam Diferentes Alternativas .....	46

## Lista de Quadros

Quadro 1	Fatores que Contribuíram para o Surgimento da “Era do Cliente”.....	12
Quadro 2	Problemas de Usabilidade (Cybis, 2000).....	39
Quadro 3	Nível de Gravidade de Problema de Usabilidade (Nielsen, 1999).....	40
Quadro 4	Métodos Empíricos de Avaliação (Cybis, 2000; Dias, 2001) .....	40
Quadro 5	Categorias para Avaliação Heurística Combinada com a Inspeção Baseada em Guias de Estilo e em Recomendações Ergonômicas (Scapin, 1986; Murthy & Sarac, 1997; Parizzoto, 1997; Cybis, 2000).....	51
Quadro 6	Ações da Instituição e dos Atendentes na Consolidação do Atendimento via <i>Web site</i> : a utilidade para os Usuários.....	70
Quadro 7	Nível de Gravidade de Problemas de Usabilidade (Nielsen, 1999) .....	74
Quadro 8	Resultados da Análise das Propriedades Intrínsecas do Trajeto <i>Homepage</i> - CNH Definitiva: Avaliação Heurística .....	75
Quadro 9	Resultados da Análise das Propriedades Intrínsecas do Trajeto <i>Homepage</i> - CNH Definitiva: “ <i>Web list</i> ” .....	76
Quadro 10	Cotejamento dos Resultados das Análises Intrínsecas e Extrínsecas do Trajeto <i>Homepage</i> - CNH e os Resultados da Análise das Interações dos Sujeitos .....	88

## Lista de Tabelas

Tabela 1	Aderência (chi quadrado - $\chi^2$ ) entre o Eixo temático e a Variável Ano .....	65
----------	-----------------------------------------------------------------------------------	----

## Resumo

Este trabalho tem como objetivo geral avaliar a eficiência e a eficácia da Internet como instrumento de interação no serviço de atendimento ao público, sendo um estudo de caso do *Web site* do Detran-DF. A hipótese geral é que os limites de usabilidade (extrínsecos e intrínsecos) de um *site* reduzem a sua função interativa entre governo-cidadão, o que impacta negativamente na sua utilidade.

Para a investigação, adotou-se o modelo teórico-metodológico "ErgoPublic" como norteador para a análise da situação-problema, associado à literatura específica de ergonomia aplicada à informática, devido a particularidades desse atendimento (mediado por aparato tecnológico). O *Web site* foi analisado sob duas dimensões: a sua utilidade e a sua usabilidade no contexto do serviço de atendimento ao público. No estudo, adotou-se os instrumentos e procedimentos característicos da abordagem metodológica Análise Ergonômica do Trabalho - AET (Guérin *et al.*, 1997), bem como aqueles específicos para análise de interfaces humano-computador (IHC).

Os resultados mostraram que há uma crescente adoção do *site* pelos usuários para interação com o órgão público devido a disponibilização de serviços, informações e aplicativos, o que gera novas demandas dos próprios usuários. Porém, a satisfação das necessidades de atendimento desses usuários (utilidade) é comprometida pela existência de indicadores críticos de usabilidade do *Web site*, tais como: alta densidade informacional, agrupamentos realizados sem uma seqüência lógica aparente, denominação de páginas e *links* que não refletem seus conteúdos, adoção de linguagem e siglas internas do órgão (algumas vezes, incompreensíveis para o público) dentre outros, que podem impedir a efetiva interação entre os usuários e a instituição.

O atendimento, via *Web sites*, é viável e desejável, pois são notórios os benefícios para integração governo-cidadão (rapidez, comodidade, redução de custos...); porém, o mesmo não deve ser o único meio de contato com os órgãos governamentais, nem deve-se privilegiar aqueles que usufruem desse serviço em detrimento aos que não o fazem, sob risco de acirrare-se ainda mais as exclusões existentes no país. Ademais, os desenvolvedores dos órgãos públicos devem considerar as necessidades e a variabilidade dos usuários, as exigências das tarefas, os objetivos da instituição e as características da atividade na concepção dos *Web sites*, com base em parâmetros ergonômicos para IHC, visando garantir a usabilidade do mesmo e, conseqüentemente, aumentar sua utilidade no serviço de atendimento ao público.

## Abstract

As general objective, this research had the intent to evaluate the efficiency and efficacy of the Internet as a interactive instrument of the public assistance service, as a case study at the Brasilia's Department of Motor and Vehicle web site. The general hypothesis suggested that the usability limits (both extrinsic and intrinsic) of the site decreased its interactive function between government - tax payers, having a negative impact on its utility.

To investigate the hypothesis, the methodological-theoretical Ergo-Public model was used to analyze the problem situation, along with the human factors literature applied to information science – a technological mediator. The web site was analyzed in two dimensions: its utility and usability in public assistance. The study adopted the instrument and procedures which are characteristic of the Ergonomics Analysis of Work – EAW, as well as those specific to the analysis of the human-computer interface (HCI).

Results showed an increasing adoption of the site by users to interact with the department, due to the site's availability of services, information, and softwares, what generates new demands from those users. However, the satisfaction of needs related to the user's assistance (i.e., utility) gets jeopardized by critical indexes of the web site usability. Such indexes, as high informational density, groupings without an apparent logical sequence, denomination of pages and links that do not reflect their contents, adoption of the department's lingo, among others, may block the effective interaction between users and institution.

The assistance via web sites is feasible and expected, and are noticeable its benefits to the tax payers – government interaction (e.g., reduction of costs, speed, confort). Yet, this assistance should not be the only way to contact the institution, nor should it previledge the person who uses the service, enhancing the exclusion system of the country. Furthermore, developers of the public organizations must consider the needs and diversity of users, the tasks requirements, organization's goals, and activities characteristics in the creation of the web, based on the ergonomic parameters of HCI, with the objective of guaranteeing the web's usability and, consequently, its utility to public assistance.



## Introdução

### Do Balcão à Internet: Evolução do Serviço de Atendimento ao Público?

Este trabalho, cuja origem está no Projeto “Bem-estar dos funcionários e satisfação dos usuários no Serviço de Atendimento ao Público do Detran-DF: diagnóstico e recomendações” (Ferreira,1999), tem como objetivo geral avaliar a eficiência e a eficácia da Internet como instrumento de interação no serviço de atendimento ao público, sendo um estudo de caso do *Web site* do Detran-DF.

O trabalho mostra que a qualidade do atendimento via Internet pode ser influenciada pelos indicadores críticos de usabilidade do *Web site*, comprometendo assim, a utilidade desse instrumento para os usuários do serviço.

#### 1. Serviço de Atendimento ao Público: Novas Tecnologias, Velhos e Novos Problemas

O processo de mudanças progressivas das relações de serviços, influenciadas pelo contexto histórico e, principalmente, pela mudança de conduta dos consumidores que tornam-se cada vez mais exigentes e cômicos de seus direitos, intensificou-se após o início da vigência do Código de Proteção e Defesa do Consumidor (Lei nº 8078 de 11/11/1990). Segundo o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec) em 1998, 6223 consumidores procuraram esclarecimentos sobre o código nesse instituto; em 2001, o número quase quadruplicou, passando para 22.558 o nº de consultas realizadas sobre o mesmo (Motta, 2002). Essa procura indica que um número crescente de pessoas busca conhecer seus direitos em relação aos serviços recebidos, tanto como consumidor das empresas privadas, quanto como usuários das instituições públicas.

Assim, o serviço de atendimento ao público dessas organizações tem sofrido diversas modificações, sobretudo na última década, com a intensificação do uso das tecnologias da informação (TI) no atendimento. A introdução do teleatendimento (*call-centers*), do CRM (*Customer Relationship Management*), de cartões magnéticos, da Internet... podem ser consideradas tentativas de respostas das organizações às demandas dos seus consumidores/usuários, não só numa perspectiva de atendê-los bem, mas, sobretudo, como uma forma de sobrevivência no mercado e, no caso de alguns órgãos públicos, de “dividendos” eleitorais.

Apesar disso, constata-se que os problemas relacionados ao atendimento ao público somente mudaram de canal: é o telefone que está sempre ocupado, é a musiquinha

“estereotipada” acompanhada de “melífluas mensagens comerciais” (Cabral, 2001, p.5) durante a espera após o “um momento, por favor” dos teleatendentes, são os *e-mails* sem respostas, são as páginas da Internet “em construção”, são os “erros de DNS” incompreensíveis aos não “iniciados” em informática, enfim, são as novas tecnologias reproduzindo os velhos problemas de atendimento ao consumidor/usuário: longas filas de espera, atendimento incompleto (“opção inválida”; “lamento, mas o meu sistema está fora do ar”), situações irritantes para o usuário (“acesso ao *site* congestionado”) enfim, fatos que comprometem a qualidade do serviço prestado pelas organizações.

Além da influência na qualidade, esses problemas trazem “prejuízos” para todos os envolvidos em uma situação de atendimento: para a **instituição** (p.ex., compromete a imagem institucional perante a comunidade), para os **atendentes** (p.ex., que por estarem entre os consumidores irritados e a instituição, que prescreve o *script* formulado de acordo com a máxima “o cliente sempre tem razão”, são impedidos de “reagirem” em algumas situações, o que pode levá-los a desenvolverem doenças ocupacionais devido ao estresse gerado nas mesmas) e para os **consumidores/usuários** (p.ex., tempo perdido nas esperas, irritações pela não conclusão do atendimento, perdas financeiras, sensação de impotência para a solução de um problema, o que pode levá-los a desistirem de seus direitos...).

Acontece que, normalmente, o serviço de atendimento é somente a parte visível de problemas organizacionais, que mesmo a adoção das tecnologias de informação de ponta são incapazes de resolver, podendo até mesmo agravá-los. Como exemplos, a insuficiência de treinamento dos (tele) atendentes, a forma de organização do trabalho, os *Web sites* concebidos por *Web masters* que desconhecem a atividade relacionada aos aplicativos que os mesmos desenvolvem, dentre outros.

Diante de tantos problemas, é surpreendente a existência de poucos estudos sobre o serviço de atendimento ao público, principalmente, focando a adoção dessas novas tecnologias, que não raro, intensificam ou acrescentam novos problemas a esse serviço. Dentre os trabalhos existentes, alguns deixam transparecer uma perspectiva reducionista, focando pontualmente algumas variáveis que aparecem nas situações de atendimento, como por exemplo, a satisfação do consumidor ou o trabalho dos atendentes. Porém, para compreender-se os problemas de uma situação de atendimento, há que considerar-se todos os elementos envolvidos na mesma: a instituição, os atendentes e os usuários; dessa forma, pela análise e entendimento do processo de interação dessas variáveis, é possível delinear-se os problemas e buscar potenciais soluções que atendam às demandas de cada um dos envolvidos. Diante do exposto, este estudo justifica-se sob três aspectos: o social, o acadêmico e o aplicado.

Este trabalho é relevante sob o aspecto social, por chamar a atenção dos responsáveis pela política de utilização dos *Web sites* no atendimento ao público das organizações, para a necessidade de considerar-se a variabilidade dos sujeitos durante a concepção dos mesmos.

Por exemplo, se esses *sites* forem concebidos com base no perfil do internauta brasileiro (homens (55%), acima de 30 anos (40%), com grau de instrução entre superior incompleto e completo (50,16%), Ibope, 2000) será esse o perfil da população brasileira<sup>1</sup>? Infere-se que não. Então, como conceber *Web pages* para atender perfis díspares?

Tal fato parece não ser considerado no programa de “inclusão digital” elaborado pelo governo brasileiro, que pretende viabilizar o acesso à Internet e aos serviços públicos oferecidos por meio dos *Web sites*, com a implantação de terminais nos mais diversos locais (em *shoppings centers* populares, nas agências dos correios, nas “salas do cidadão”). Não se trata de questionar-se a iniciativa, mas sim de suscitar uma reflexão de como se dará essa inclusão, pois o problema, neste caso, não é somente o acesso aos terminais mas, principalmente, as barreiras educacionais para o acesso à rede. Assim, a linguagem adotada para disponibilizar a informação, as dificuldades de interação devido ao não conhecimento da informática (analfabetismo digital) e muitos outros itens devem ser considerados, sob o risco de acirram-se ainda mais as exclusões que pretendem-se diminuir.

Porém, além de ensejar uma reflexão sobre esse e outros questionamentos a respeito do uso de *sites* no atendimento ao público de órgãos governamentais (sem, contudo, entrar na questão política subjacente a essas ações do governo, pois não é esse o foco deste trabalho), ainda sob o aspecto social, este estudo poderá subsidiar os órgãos públicos a desenvolverem suas políticas de utilização da Internet, tanto os que visam otimizar o uso da tecnologia da informação no atendimento, concebendo *Web sites* e seus aplicativos mais adaptáveis aos usuários, como também àqueles que visam criar mecanismos eficazes para a comunicação inter e intra governamental e entre o governo e o cidadão.

Ainda sob esse aspecto, sublinhe-se que os *Web sites* podem funcionar como ferramentas de acompanhamento e controle dos atos do governo por parte da população, o que obriga os órgãos públicos a agirem com maior transparência em suas ações: é a Internet auxiliando a consolidação da democracia.

Do ponto de vista acadêmico, devido à exigüidade de estudos que versam sobre a temática “atendimento ao público”, a relevância está justamente na produção de conhecimentos relacionados a esse serviço. O foco nos usuários, porém com uma visão global da situação, é um ponto adicional a sublinhar a relevância deste trabalho.

De certa forma, a própria novidade de cada um dos itens da tríade ergonomia, serviço

---

<sup>1</sup> As “aventuras” da autora deste trabalho para obter dados sobre a população brasileira, ilustram o que vem sendo descrito até o momento: após mais de 50 minutos navegando-se pelo *site* do IBGE sem resultados, encerra-se a conexão e telefona-se para o 0800 do órgão, sempre ocupado (em um sábado!). Na terceira tentativa, o atendente eletrônico “desfila” o menu de serviços; depois, uma atendente (humana e muito simpática) informa que somente pelo *site* conseguem-se os dados. De volta ao *site*, nova conexão, mais navegação, tenta-se o celular (não, o 0800 não atende celular), desconexão, nova ligação, mais espera, a atendente (desta vez, ainda mais simpática diante do desespero da usuária) entra no *site*, explica onde estão as informações desejadas, agradecimentos, nova conexão, lugar indicado e ... descobre-se que lá somente existem dezenas de tabelas que deverão ser somadas, pois o IBGE ainda não havia consolidado todos os dados do censo 2000, o que impossibilitou a comparação numérica neste ponto.

de atendimento ao público e Internet, indica uma relevância acadêmica múltipla: ao mesmo tempo que produz conhecimento para cada uma das áreas individualmente, também o faz na interação das três o que, além de constituir-se um desafio para a pesquisadora, corrobora a relevância do trabalho sob esse aspecto.

Ainda sob a ótica acadêmica, a introdução da tecnologia da informação no serviço de atendimento, é uma “novidade” cujas conseqüências ensejam algumas interrogações tais como: quais serão as influências na saúde e no bem-estar do usuário, que passa a “realizar a tarefa” (e não o funcionário da organização) no auto-atendimento via Internet? quais os efeitos psíquicos de uma relação cada vez mais intensa com a máquina? como será influenciado o trabalho dos atendentes? a ergonomia, sendo uma disciplina científica cujos debates epistemológicos são incipientes, é pertinente para o estudo do objeto? A relevância deste trabalho está também ligada a essas instigantes questões suscitadas no seu delineamento.

Finalmente, do ponto de vista aplicado, o diagnóstico e as recomendações resultantes do estudo subsidiarão a (re)concepção do *Web site* do Detran-DF, alvo de diversas críticas quando comparado aos *sites* dos Detrans de outros estados em termos de usabilidade (Ferreira, Moraes, Gonçalves & Romer, 2000). Além disso, os conhecimentos gerados neste estudo, poderão subsidiar a (re)concepção de *Web sites* de outros órgãos públicos que, apesar dos gastos consideráveis de implantação e divulgação do “governo eletrônico”, ainda deixam a desejar em relação à usabilidade do sistema, devido, infere-se, ao próprio desconhecimento da existência de parâmetros ergonômicos dos responsáveis pela concepção dos *Web sites* dessas instituições.

## **2. Quadro Teórico-Metodológico para Abordagem do Serviço de Atendimento ao Público via Internet**

Este trabalho inscreve-se no campo das pesquisas voltadas para as investigações das variáveis constituintes do serviço de atendimento ao público, em particular, daqueles que adotam algum aparato tecnológico para promover a interação entre o consumidor/usuário e a instituição. Nesse caso, o aparato tecnológico é a Internet, especificamente os *Web sites*.

Neste estudo, adotou-se o modelo teórico-metodológico ErgoPublic (Ferreira, 2000a) como norteador (não é um modelo *a priori*) para a análise do objeto, visto que o mesmo contempla as variáveis envolvidas no serviço de atendimento, o que permite que seja focado o usuário, sem perder de vista a globalidade da situação.

Assim, a instituição e o atendente (*Web master*) serão também considerados, pois o próprio instrumento, infere-se, é concebido a partir das representações que tanto a instituição (no caso, os responsáveis pela política de utilização desse instrumento) quanto o *Web master* (responsável pela sua implementação) possuem e constroem sobre o usuário. Essas

representações serão discutidas à luz da noção de “Representações para a Ação” (Weill-Fassin, Rabardel & Dubois, 1993).

A situação-problema será investigada adotando-se os instrumentos e procedimentos característicos da abordagem metodológica Análise Ergonômica do Trabalho - AET (Guérin, Laville, Daniellou, Duraffourg & Kerguelen, 1997), adotada no modelo ErgoPublic.

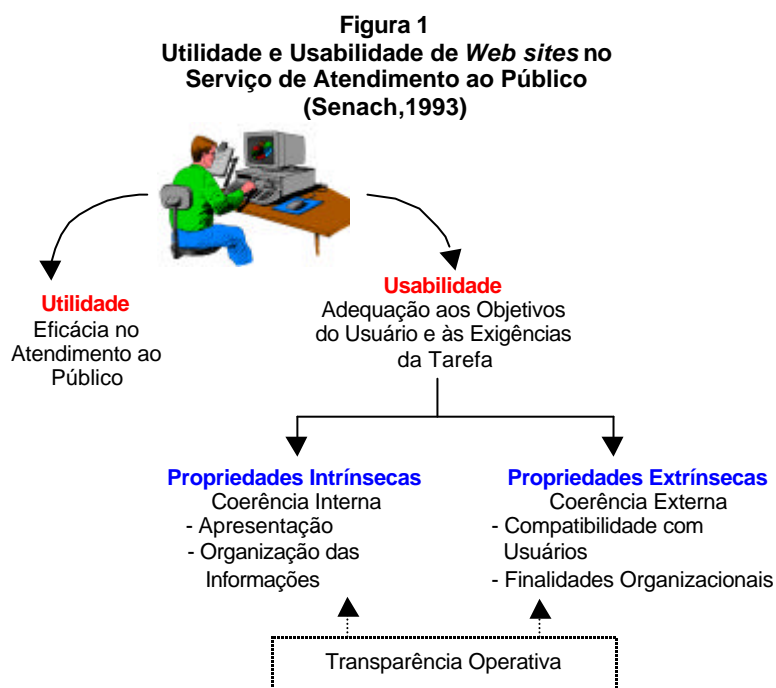
Como essa situação de atendimento é mediada por aparato tecnológico (*Web site*), surge a necessidade de adotar-se instrumentos e procedimentos específicos para proceder a sua investigação; para tanto, adotou-se a literatura específica de ergonomia aplicada à informática (Scapin, 1986; Bastien, 1991; Senach, 1993; Baesler, 1997; Murthy & Sarac, 1997; Parizotto, 1997; Cybis, 2000) e assim, o *Web site* será analisado sob duas dimensões: a sua utilidade e a sua usabilidade (Figura 1).

A **Utilidade** do *Web site* é aqui definida como as propriedades funcionais que tornam um *site* em um meio eficaz para interação entre a instituição e o seu público; visa determinar em que medida o mesmo satisfaz as necessidades dos usuários (Senach, 1993).

A **Usabilidade** (grau de adequação aos objetivos dos usuários e às exigências do trabalho) é avaliada segundo as propriedades

intrínsecas (apresentação e organização das informações que traduzem a coerência interna, por exemplo, disposição das informações na tela, cores, ícones) e extrínsecas (interface compatível com o perfil dos usuários e com as finalidades organizacionais que traduzem a coerência externa, p.ex., localizar determinada informação) do *site* (Senach, 1993). Essas propriedades expressam a noção de transparência operativa da interface (Rabardel, 1995).

A hipótese geral é que os limites de usabilidade (intrínsecos e extrínsecos) do *Web site* do Detran-DF reduzem a sua função na interação entre governo-cidadão, o que impacta negativamente na sua utilidade no serviço de atendimento ao público.



### 3. Diferenciações Importantes para Compreensão da Temática e os Objetivos Específicos do Estudo

A ampla divulgação na mídia sobre o tema Internet, bem como a sua crescente utilização como instrumento de comunicação entre as instituições e o público, fizeram com que os termos relacionados a ela fossem cada vez mais difundidos e adotados pela população em geral.

Palavras como *Web*, *Web site*, *E-mail*, caíram na “boca do povo”, com diferentes conotações, o que ainda causa controvérsias a respeito de alguns dos termos mais utilizados, tanto em relação ao significado quanto à sua ortografia. Além disso, sendo este um tema incitante devido à sua contemporaneidade e construído sob um enfoque interdisciplinar, pode vir a despertar o interesse de um público, algumas vezes, não familiarizado com a terminologia da área. Assim sendo, para dirimir possíveis dúvidas são apresentadas algumas diferenciações entre os principais termos que aparecem neste trabalho, sendo adotados os significados constantes no dicionário de Informática & Internet (Sawaya, 1999).

- ✓ **Internet:** “maior rede de computadores do mundo, que se caracteriza pela forma descentralizada em que atua. Oferece serviços de comunicação de dados, como acesso remoto, transferência de arquivos, correio eletrônico, a WWW e grupos de discussão. Baseada na TCP/IP, também chamado de conjunto de IP (Internet Protocol), atribui a cada computador conectado um endereço exclusivo (endereço IP). Assim, é possível localizar qualquer computador conectado à rede e trocar dados com ele. É considerada um novo meio de comunicação pública, equivalente ao telefone ou à televisão” (p.241).

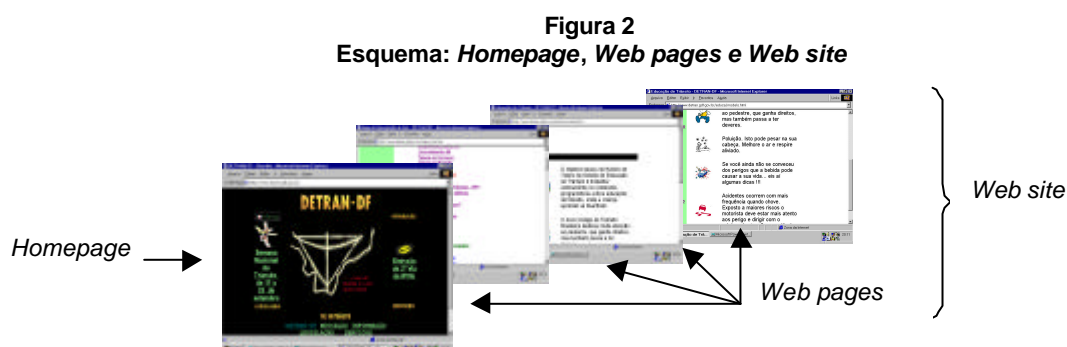
Neste estudo, é focada a utilização da *World Wide Web* (WWW) no serviço de atendimento, com uma pequena parte dedicada ao correio eletrônico (*e-mail*).

- ✓ **World Wide Web (WWW ou Web):** “literalmente, Teia (Rede) Mundial. A *World Wide Web* é um acervo universal de páginas da *Web* (*Web pages*) interligadas por vínculos (*links*), as quais fornecem ao usuário informações de um completo banco de dados multimídia, utilizando a Internet como mecanismo de transporte. A WWW permite que o usuário ‘navegue’ de uma localidade (*site*) à outra com simples cliques sobre os *links* (...). A base da *World Wide Web* é a hipermídia, uma combinação de texto, imagens gráficas, sons, animações e vídeo, por isso tornou-se ideal para a divulgação de informações na Internet” (p.516).
- ✓ **Web site (ou site):** “localidade da *Web*. Um grupo de documentos HTML (*Hypertext Markup Language*) que cobre um ou mais tópicos relacionados, com arquivos, *scripts* e bancos de dados associados, e que é publicado por um servidor HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) da *World Wide Web*. Os documentos HTML de um *site* da *Web* são, geralmente, interligados por meio de *hiperlinks*. A maioria dos *sites* da *Web* tem uma

*homepage* no seu início, que freqüentemente funciona como um índice do *site*. Para acessar um *site* da *Web*, o usuário precisa de um navegador da *Web* (*Web browser*) e de uma conexão com a Internet” (p.508).

- ✓ **Web page:** “uma página de um documento na *World Wide Web*. Normalmente, é um arquivo escrito em HTML, armazenado em um servidor, cujas informações podem ser vistas na Internet. As informações exibidas em uma página da *Web* podem incluir gráficos, áudio e vídeo altamente sofisticados. Uma página da *Web*, em geral, tem vínculos (*links*) com outras páginas. Cada página tem seu próprio endereço, denominado URL (*Uniform Resource Locator*), na forma de <http://www.exemplo.com> (e outros). As páginas da *Web* são unidas para formar a *World Wide Web*” (p. 508).
- ✓ **Homepage:** “é a página principal de informações em um *site* na WWW. É a primeira página que um navegador (*browser*) procura quando o usuário se direciona a um endereço na WWW” (p.218).
- ✓ **Electronic mail (e-mail):** “correio eletrônico. Sistema de computação que permite a troca de mensagens mediante o uso de modem”. Termo também utilizado para designar a mensagem, como segue: “(...) mensagem enviada a partir de um usuário de um computador a um ou mais receptores, utilizando-se o sistema para reter e transmitir a mensagem. O correio eletrônico é parte importante de um sistema de mecanização administrativa” (p.157). Neste trabalho, os dois sentidos são adotados, pois a contextualização permite compreender se o texto refere-se à mensagem ou ao sistema.

A Figura 2 representa, esquematicamente, o que são *Homepage*, *Web page* e *Web site*:



Ressalta-se que, apesar da preferência de alguns estudiosos por evitar palavras ou expressões estrangeiras em suas comunicações científicas, adotou-se neste trabalho a forma original da palavra em inglês, por ser esse o código adotado para divulgação da própria rede e de seus subprodutos, o que facilita o processo de comunicação entre a autora e seus leitores.

Essas definições são importantes para a compreensão dos objetivos específicos deste trabalho que são os seguintes: a) evidenciar a utilidade do *Web site* no serviço de atendimento para os usuários; b) avaliar os elementos (propriedades intrínsecas) que compõem as páginas do *site*, segundo parâmetros ergonômicos; c) identificar os disfuncionamentos das páginas em

relação às tarefas e às experiências dos usuários (propriedades extrínsecas); d) cotejar os elementos críticos apontados na avaliação e os difuncionamentos identificados; e) propor recomendações para a (re)concepção do *Web site*; f) propor ações internas e externas ao órgão que estimulem a utilização do *site* do Detran-DF no atendimento ao público.

#### **4. Questionamentos sobre o Serviço de Atendimento ao Público via Internet: a Utilidade e a Usabilidade do *Web site* do Detran-DF**

Para direcionar esta pesquisa, realizaram-se alguns questionamentos sobre a utilidade e a usabilidade do *Web site* do órgão no serviço de atendimento ao público.

As questões levantadas foram as seguintes:

- ✓ Como se caracteriza o serviço de atendimento ao público via Internet do Detran-DF?
- ✓ Qual a utilidade do *Web site* no atendimento para os usuários?
- ✓ O modo de apresentação das páginas influencia a forma de utilização das mesmas?
- ✓ As experiências anteriores dos usuários com a Internet são determinantes nas suas interações com o *Web site*?
- ✓ A usabilidade do *Web site* do Detran-DF influencia na sua utilidade no atendimento ao público ?

#### **5. Organização deste Trabalho**

Este trabalho está estruturado em três partes:

Parte I - apresenta um histórico do serviço de atendimento ao público, os “raros” estudos específicos sobre a temática, a contribuição da ergonomia e o modelo ErgoPublic. A seguir, é apresentada a concepção de administração pública gerencial (sem um posicionamento político, como já citado) com o objetivo de explicar o interesse do governo brasileiro em adotar o modelo de atendimento ao público *single window*, que fazem com que os *Web sites* transformem-se em uma de suas principais formas de atendimento ao público. A utilidade e a usabilidade dos *Web sites* são discutidas relacionadas a esse serviço.

Parte II - a segunda parte é dedicada à apresentação da abordagem metodológica adotada na análise do Serviço de Atendimento ao Público via Internet do Detran-DF, ou seja, os instrumentos e os procedimentos adotados em função das variáveis a serem analisadas. O perfil dos sujeitos participantes do estudo também é apresentado nesta parte.

Parte III - a terceira e última parte trata dos resultados, apresentados concomitantemente à discussão, organizada em uma parte dedicada à utilidade e outra à usabilidade do *Web site*.

Finalmente, apresenta-se a conclusão, incluindo os limites do trabalho, suas contribuições e as perspectivas de novos estudos sobre o serviço de atendimento ao público.



## Parte I

### O Serviço de Atendimento ao Público via Internet

Em termos de estudos produzidos, o serviço de atendimento ao público ainda é uma temática pouco explorada, principalmente no Brasil. A “novidade” do tema (somente na última década as empresas começam a estruturar o seu serviço de atendimento) parece ser uma das explicações plausíveis para essa exploração reduzida.

Outra explicação pode ser a própria dificuldade de “alocação” do serviço de atendimento ao público como pertencente a um dado setor da economia, apesar de “encaixar-se” nas definições das atividades ligadas ao setor de serviços. Como exemplo, tomam-se as definições apresentadas por dois autores para serviço: “(...) ato ou desempenho oferecido por uma parte a outra” (Lovelock & Wright, 2001, p. 4) ou “(...) uma transação realizada por uma empresa ou por um indivíduo, cujo objetivo não está associado à transferência de um bem” (Las Casas, 2000, p. 15).

Essa atividade também possui as características próprias de um serviço: intangibilidade (serviços são abstratos), inseparabilidade (não há estoque, o que demanda uma capacidade antecipada de prestação de serviços), heterogeneidade (impossibilidade de se manter a qualidade de um serviço constante) e simultaneidade (produção e consumo acontecem ao mesmo tempo) (Las Casas, 1997); porém, a aplicação direta do conhecimento existente sobre o setor de serviços (“... parte da economia de uma nação representada por serviços de todos os tipos, incluindo os oferecidos por organizações públicas e sem fins lucrativos”, Lovelock & Wright, 2001, p. 4) parece não ser ideal, pois o serviço de atendimento está presente nos setores industrial, comercial, terceiro setor... e também, no próprio setor de serviços!

Como exemplo do exposto, como tratar especificamente o serviço de atendimento, se o item **atendimento** é considerado por alguns autores (Denton, 1990; Grönroos, 1990; Horowitz, 1993; Gianesi & Correa, 1996; Las Casas, 1997) como um **critério de avaliação** da qualidade do serviço? Marques (1997) considera o atendimento como um **“elemento do serviço”**. Antes de querer oferecer respostas aos questionamentos suscitados, pretende-se demonstrar com os mesmos o quanto essa temática é instigante e o quanto carece de estudos que abordem a mesma.

Diante de tanta “nebulosidade”, a pouca literatura e trabalhos acadêmicos dedicados ao tema são até justificados. Porém, devido à importância crescente do serviço de atendimento para as organizações (públicas e privadas), necessário se faz ensejar-se algumas reflexões sobre o mesmo, pois segundo Téboul (1999, p. 22) parafraseando Levitt (1972):

Estamos todos nos serviços hoje em dia, e no futuro estaremos bem mais. Estamos numa sociedade de serviços, conseqüência inevitável do grau elevado de personalização e de

interação dentro de um meio desregulamentado e competitivo, onde os consumidores tornam-se cada vez mais exigentes.

Essa exigência crescente dos consumidores afeta a sociedade como um todo, principalmente, as organizações. Assim, independentemente da necessidade de enquadrar-se o serviço de atendimento ao público nessa ou naquela área, procurar compreendê-lo é o primeiro passo para adequá-lo às demandas que surgem em uma situação de atendimento; para tanto, remontar o surgimento desses serviços parece ser o caminho lógico para iniciar-se o processo de sua compreensão.

## **1. Antecedentes Históricos do Serviço de Atendimento ao Público**

Para atinar-se o surgimento e a relevância do serviço de atendimento ao público, buscaram-se as suas raízes e, conforme constatou-se, as mesmas estão ligadas ao desenvolvimento das relações entre fornecedores e consumidores.

Essas relações, apesar de somente na última década ganharem destaque na mídia, preocupam as sociedades há muito tempo, como pode ser inferido pela existência de registros históricos referentes às mesmas. Por exemplo, o Código do Rei Hamurabi (1792-1750 a.C.), da Babilônia, trata de sentenças regulamentando o direito patrimonial, o direito de família, preços, quantidade e qualidade dos produtos, direitos e obrigações de profissionais como médicos, veterinários, construtores, dentre outros. No entanto, somente a partir do século XIX, com o fortalecimento do capitalismo, que cria o mercado da força de trabalho e o mercado de bens de consumo, é que surgem as primeiras manifestações organizadas dos consumidores (Zülzke, 1997). Essas manifestações deram-se, principalmente, nos Estados Unidos que, por terem alcançado mais cedo o estágio de industrialização, possuem uma trajetória mais consolidada nas relações com os consumidores.

A partir de um breve histórico sobre clientes apresentado por Almeida (1995) comparado à revisão histórica do movimento mundial dos consumidores realizada por Zülzke (1997)<sup>2</sup>, percebe-se existir uma influência mútua entre a modificação do posicionamento das empresas em relação ao seus consumidores e as alterações do comportamento dos mesmos, sendo ambos influenciados por fatores externos a essa relação.

Por exemplo: existia na Idade Média uma estreita ligação entre quem produzia e quem consumia, ou seja, o produtor conhecia os desejos e as necessidades de seu cliente. Com o passar do tempo, a complexidade crescente do comércio, com conseqüente passagem de uma escala artesanal para industrial de produção (Revolução Industrial) contribui para o distanciamento entre o produtor e o consumidor final. Os intermediários (que surgem ainda na

---

<sup>2</sup> Esse trabalho descreve em profundidade o movimento; por essa razão, é diversas vezes citado neste texto.

Idade Média) passam a multiplicarem-se entre o produtor e o consumidor, o que leva a um acirramento dessa distância a ponto do “quase” desconhecimento total das necessidades dos consumidores pelos produtores, que voltam seu foco para a produção de bens. É a “Era do Produto”.

A “Era do Produto”, que pode ser sintetizada na célebre frase “(...) as pessoas podem comprar o Modelo T de qualquer cor - contanto que seja preto” de Henry Ford (fundador da Ford, pioneiro na fabricação de automóveis, Almeida, 1995, p.61) demonstra claramente a preocupação maior das organizações com o seu produto do que com o seu consumidor. É certo que o período era propício para tal procedimento, pois o pós Segunda Guerra Mundial caracterizou-se por uma “euforia consumista” (Almeida, 1995, p. 60), onde tudo o que se produzisse encontraria um consumidor ávido por adquiri-lo.

Essa avidez pelo consumo, no entanto, não embotou a visão do consumidor. Em 1947, foi fundado um dos primeiros grupos de defesa do consumidor na Europa (o *Forbrugerradet* - o Conselho do Consumidor na Dinamarca) e também o *Consumers' Association of Canadá* (Zülzke,1997).

Com a internacionalização da economia e as fusões de empresas, houve um grande crescimento das organizações de defesa do consumidores em diversos países, tais como a Inglaterra, Suécia, Holanda, Alemanha, França, Bélgica, Japão, dentre outros. Na década de 70, a rápida troca de informações possibilitada pelo avanço dos meios de comunicação facilitou a conscientização de consumidores nos países menos industrializados, tais como a Argentina, Brasil, Espanha, México, Índia... ao mesmo tempo que o mundo passava por uma crise econômica provocada, principalmente, pela crise do petróleo, o que arrefeceu o consumo. Nessa década ocorreu, também, a “invasão” dos produtos japoneses, considerados no mercado como extremamente competitivos (alta qualidade e preços baixos), o que impõe uma nova demanda aos países industrializados: a busca pela qualidade total na produção.

Assim, o quadro econômico recessivo (que obrigou o consumidor “(...) a uma compra mais racional e maior conscientização a respeito dos preços”, Zülzke,1997, p.156), a conseqüente queda no consumo, aliado à competição entre empresas na corrida pela qualidade e uma crescente disponibilidade de produtos (mundialização da economia), fornecem condições ao consumidor de “escolher” o que e de quem ele deseja comprar. O aumento do poder de decisão do consumidor faz com que o mesmo passe a ser o foco das atenções das empresas que desejam permanecer no mercado: inicia-se a “Era do Cliente”.

O Quadro 1 demonstra, resumidamente os fatores influentes no “despertar” do cliente (Almeida, 1995):

**Quadro 1**  
**Fatores que Contribuíram para o Surgimento da “Era do Cliente”\***

<b>Históricos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ambiente de mercado pós - Segunda Guerra Mundial até década de 70: ênfase na produção</li> <li>✓ Década de 70: crise do petróleo e recessão mundial. Entrada de produtos japoneses que aliavam qualidade e tecnologia</li> </ul>
<b>Tecnológicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revolução na comunicação por meio da telemática (telecomunicações + informática) - maiores opções de compra e mais informações que facilitam uma compra consciente</li> </ul>
<b>Macroeconômicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Globalização da economia</li> <li>✓ Economia de blocos (NAFTA, MERCOSUL, União Européia)</li> <li>✓ Pressão sobre barreiras econômicas</li> </ul>
<b>Sociais</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ "Redescoberta" da cidadania</li> <li>✓ Senso de direitos</li> <li>✓ Senso ecológico</li> </ul>
<b>Microeconômicos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Oferta maior de produtos</li> <li>✓ Aumento da competição</li> <li>✓ Influência de empresas de "world class" (com padrão de qualidade internacional)</li> </ul>
<b>Políticos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fim dos ciclos de ditadura - resgate da cidadania, recriação de instituições e associações. Com o resgate da liberdade há o (re) começo de um aprendizado de exigência de direitos. Surge o consumidor - cidadão</li> <li>✓ Fim da Guerra - Fria, o que leva os países a concentrarem-se na "guerra comercial" entre países ou entre blocos</li> </ul>
<b>Brasil (Fatores Específicos)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ PBQB – Programa Brasileiro de Qualidade e produtividade</li> <li>✓ Código de Defesa do Consumidor</li> <li>✓ PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade</li> </ul>

\* Adaptado de Almeida, Sérgio (1995, p. 66)

Como apresentado no quadro, uma série de fatores contribuíram para o surgimento da “Era do Cliente”. Fatores históricos, sociais, políticos, macroeconômicos, dentre outros, explicam o fenômeno e assim, começa o processo de busca das empresas por formas de satisfazer e encantar o seu consumidor. “Encantando o cliente” (Lobos, 1993), “Trazendo o poder do cliente para dentro da empresa: a única coisa que importa”, Albrecht, 1995), “Cliente, eu não vivo sem você” (Almeida, 1995), “Bons clientes, ótimos negócios” (Unruh, 1998), “O cliente tem mais do que razão” (Giangrande & Figueiredo, 1997) são alguns exemplos de títulos referentes à abundante literatura relacionada à temática, o que demonstra a existência de uma demanda para os mesmos por parte das organizações.

Porém esses títulos, que mais parecem “manuais-de-auto-ajuda-empresarial”, normalmente, oferecem soluções fáceis como por exemplo: “(...) receber bem o Cliente [com letra maiúscula] é vital. Para isso: cumprimente (...) sorria, (...) olhe nos olhos (...)” (Almeida, 2001, p. 67), ensinam que “(...) qualidade total em serviços é uma forma de pensar e trabalhar, com foco constante na satisfação total do cliente (...) é uma forma de viver, procurando a qualidade em todas as relações pessoais e comerciais que possam afetar a vida das pessoas” (Marques, 1997, p. 28) e sobre os funcionários que atuam no atendimento: “(...) o atendimento caso a caso também é importante, pois o funcionário passa a se sentir mais valorizado e encorajado a externar seus sentimentos (...) restituir ao funcionário a espontaneidade de comunicação – dizer o que pensa sem o receio de ser punido (...) passa-se a sentir-se informado e esclarecido (...) quando os funcionários são valorizados, isso se refletirá no bom

atendimento ao cliente” (Giangrande & Figueiredo, 1997, p. 32 e 33), são exemplos dos textos que as empresas consomem (e que são adotados nas escolas de Administração), sendo alguns verdadeiras “colchas de retalhos” de traduções de livros dos chamados “gurus” da Administração.

Assim, parece pertinente inferir, que essa preocupação com o cliente que as organizações apreçoam é muito mais exercício de retórica que um posicionamento verdadeiro, que busque as causas dos problemas relacionados ao atendimento ao público.

Após essas reflexões, retorna-se ao ponto onde as organizações começam a procurar, ainda que incentivadas somente pela busca de um melhor posicionamento no mercado, formas de atendimento diferenciado ao seu cliente, sendo que no Brasil, a primeira empresa a abrir um diálogo com o consumidor foi a Nestlé, que criou em 1978 o Centro Nestlé de Informação ao Consumidor. Esse centro surge como resposta às várias reclamações dos consumidores em relação ao setor de alimentos (41% do total de reclamações de 1978) registradas no Procon de São Paulo, esse criado em 1976 (Zülzke, 1997).

Apesar dessa primeira iniciativa, o serviço de atendimento ao público passa a ter sua importância ressaltada somente após a vigência da Lei de Defesa do Consumidor (Lei nº 8078 de 11/11/1990). Até essa data, poucas empresas, cerca de 20 (Zülzke, 1997) eram conhecidas por possuírem um Serviço de Atendimento ao Consumidor estruturado (os “famosos” SACs); porém, nos meses subseqüentes à vigência da Lei, cresce o número de empresas que criam e divulgam seu serviço de atendimento chegando, após março de 1991, à casa do milhar as empresas com linha 0800 (telefone dedicado ao atendimento ao consumidor). No entanto, segundo Zülzke (1997, p. 173) “(...) muitos desses canais, criados mais pelo temor à lei do que por seus benefícios mercadológicos, passaram a ter um **desempenho decepcionante, irritando os consumidores**” (grifo nosso).

Cientes de que “esse desempenho decepcionante” do atendimento pode colocar fim nas relações entre um consumidor e uma empresa, as organizações começaram a mobilizar-se e a tentarem, por meio da utilização da tecnologia da informação (TI), melhorar seu atendimento ao consumidor. Assim, há a proliferação de SACs (serviço de atendimento ao consumidor), CACs (centro de atendimento ao consumidor) que adotam a TI, consubstanciada nos *calls centers*, *e-mails*, *help desk*, CRM (*Customer Relationship Management*), *Web sites*, dentre outros, que culminam na “Era do Cliente”, pois o pleno atendimento deixa de ser somente uma questão legal e transforma-se em “vantagem competitiva” (Shiozawa, 1993) para as organizações, pois diante da abundância de produtos no mercado é pela oferta de serviços complementares (incluindo o de atendimento) que “conquista-se e encanta-se” o consumidor.

Nesse cenário, a Internet, especificamente a *World Wide Web*, vem ganhando cada vez mais destaque, por ser considerada pelas organizações como uma nova possibilidade de atendimento diferenciado ao consumidor.

### 1.1. A Utilização da Internet no Serviço de Atendimento ao Público

As revoluções tecnológicas do mundo moderno - da Imprensa (1455) e a Industrial (1820) - apresentam similaridades em suas trajetórias que possibilitam realizarem-se projeções a respeito dos próximos acontecimentos da contemporânea “Revolução da Informação”. É o que faz o pensador Peter Drucker em seu artigo “O futuro já chegou” (Drucker, 2000).

No artigo citado, o pensador diz que nos anos que se seguem ao início de uma revolução, que normalmente, é marcada por uma invenção que serve como símbolo, não há grandes transformações sociais. Com o passar do tempo, essas transformações acontecem e, como a história demonstra, não necessariamente estão relacionadas com a invenção símbolo.

Como exemplo, na trajetória da “Revolução da Imprensa”: nos anos que se seguiram à criação dos tipos móveis (1455) que caracterizou essa revolução, nada de novo foi criado, somente disponibilizaram-se a preços acessíveis, produtos de informação e de comunicação tradicionais, normalmente, textos religiosos que vinham sendo, até então, manualmente copiados. O que realmente desencadeou uma revolução foi a publicação da Bíblia de Lutero, seguida da propagação das idéias do protestantismo, que obrigou a reforma da Igreja Católica, ao mesmo tempo que permitia à sociedade uma nova visão da posição da religião na vida social. Paralelamente, a publicação do primeiro livro puramente secular, O Príncipe de Maquiavel, desencadeou uma abundância de publicações nas mais diversas áreas: ciências, história, política, literatura (romances), o que colaborou para o surgimento da primeira forma de arte puramente secular: o teatro moderno.

A partir daí, uma série de novas instituições surgem e influenciam na própria maneira das pessoas posicionarem-se na sociedade, culminando com o surgimento de um Estado nacional soberano.

A “Revolução Industrial”, cujo “gatilho” e símbolo maior foi a máquina a vapor, também passa por uma trajetória semelhante. Em seu início, o que basicamente ocorreu foi a mecanização do processo produtivo já existente, que permitiu o aumento da produção com conseqüente redução dos custos e desencadeou o surgimento de novos consumidores.

O impacto nas formas de produção foi imenso, porém, não houve surgimento de uma nova ordem que realmente merecesse a alcunha de “revolução”. Os bens apenas diferenciavam-se dos tradicionais por serem mais uniformes, com menos defeitos do que aqueles feitos por artesãos.

O produto que realmente desencadeou uma revolução foi a ferrovia, pois provocou mudanças na economia, na sociedade e na política. O “boom” ferroviário ajudou a criar uma nova dimensão econômica e, principalmente, ajudou a transformar o que Drucker chama de “geografia mental”.

Pela primeira vez na história as pessoas podiam locomover-se “rapidamente” por grandes distâncias, o que ampliou horizontes e desencadeou profundas mudanças na mentalidade das mesmas. As viagens fizeram com que as pessoas interagissem com outras culturas e daí proporcionaram expansões em diversas áreas, que não necessariamente possuíam relações com a indústria.

A chamada “Revolução da Informação”, que possui também um “gatilho” e símbolo, o computador, também percorreu uma trajetória semelhante às citadas. O que realmente houve de novo nos primeiros anos dessa “revolução”? Os processos não sofreram grandes alterações, apenas foram informatizados; os *softwares* nada mais fazem do que processar cada vez mais rápido as rotinas. Como nas “Revoluções da Imprensa e a Industrial”, a da Informação apenas realiza o “antigo” de maneira diferenciada.

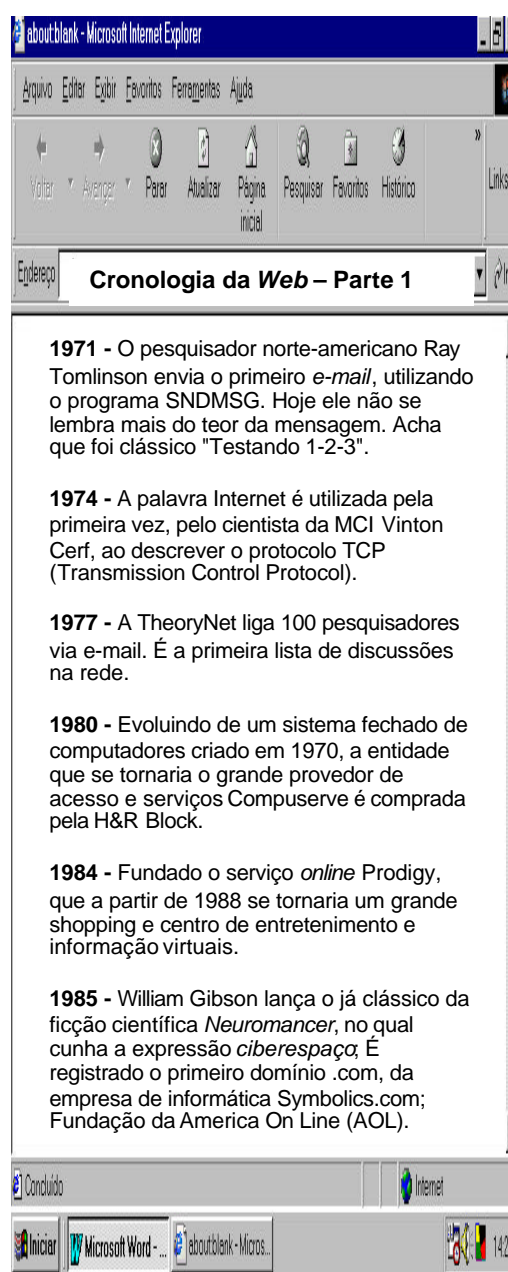
Porém, os livros seculares e a ferrovia começam a se configurar nessa “Revolução”: a Internet, ou infovia, está exercendo o mesmo papel que os itens citados, ou seja, o de realmente provocar a mudança de mentalidade, influenciando a vida das pessoas em todas as suas dimensões.

A Internet está provocando transformações na economia e na sociedade. Novamente, a “geografia mental” expande seus horizontes, dessa vez virtualmente, pois as distâncias cada vez mais deixam de fazer sentido.

A utilização da Internet, principalmente da *World Wide Web* (ver cronologia: Figuras 3, 4 e 5) ocorre nas mais diversas áreas: na educação, no entretenimento, na política... porém, para Siqueira (2001, apud Alves, 2001, p.10) “(...) a revolução real somente surgiu com a identificação de que a rede poderia ser utilizada para a realização de negócios”.

Com efeito, o chamado comércio eletrônico cresce no mundo todo. Sem aprofundar-se nesse assunto, que neste trabalho possui uma função mais ilustrativa, constata-se que o comércio eletrônico apresentou os seguintes números: no mundo em 1998 - US\$ 43 bi /

**Figura 3**  
**Cronologia da Web**  
(Adaptado - A história da Internet, 2000)



previsão para 2003: US\$ 1,3 tri; no Brasil em 1998: US\$ 230 mi / previsão para 2003: US\$ 6 bi (*Price Waterhouse Coopers*, dez. 1999, apud Alves, 2001, p. 13) e segundo o IBGE (2001 apud Alves, 2001, p. 14), a América Latina alcançará US\$ 124 bilhões em Comércio Eletrônico em 3 anos.

O que sublinha-se aqui é a possibilidade de utilização da Internet no serviço de atendimento ao público, já apontada por alguns autores. Segundo Cardoso e Manganote (2000), o comércio eletrônico apresenta algumas vantagens sobre o comércio tradicional, dentre elas oferecer ao cliente mais opções de escolha e customização<sup>3</sup> e melhorar a eficiência em atender o cliente; Sterne (2001a, p. 6) considera que o serviços a clientes é “a próxima onda na *World Wide Web*”. Assim sendo, as empresas devem colocar aí seus esforços, porque os clientes assim o desejam, pois já descobriram que a rede oferece disponibilidade 24 x 7 (vinte e quatro horas por dia, sete dias por semana), profundidade ilimitada de conhecimento, habilidade de considerar clientes individualmente. Para Karsaklian (2001, p.98):

Graças à Internet, as empresas poderão trabalhar com o mundo todo sem precisarem implantar-se no local ou criar redes de pontos de venda (...) a concorrência será muito mais feroz, pois o cliente poderá comparar em tempo real, os preços e condições de entrega dos concorrentes do mundo inteiro, antes de tomar sua decisão. Forçadas, então a encontrar **formas de diferenciação eficazes, as empresas tenderão a desenvolver cada vez mais o serviço ao cliente**. (grifo nosso),

Passamos assim, da era da venda à era da prestação de serviços (...) o cliente quer ser parceiro da empresa e uma relação fria, anônima e impessoal torna-se inadequada.(...) E como a interação existe, ele decide se a proposta da empresa lhe interessa ou não. O cliente é ator neste processo e tem tanta responsabilidade quanto a empresa no sucesso das relações via Internet.

Dessa forma, quanto mais personalizada a relação, mais atraído sente-se o cliente. (...) oferecer um serviço personalizado é saber ouvir o consumidor. É consultá-lo antes de tomar decisões que lhe dizem respeito. É prever sua reação. Não se pode mais esperar que o cliente se queixe, para somente depois encontrar uma solução (...). Mesmo

**Figura 4**  
**Cronologia da Web (cont.)**



<sup>3</sup> Customizar (*customizing*), significa personalizar, adaptar às características pessoais do consumidor (*consumer*).



porque nem sempre um cliente insatisfeito informa a empresa sobre os motivos de sua insatisfação. Na maior parte dos casos, ele simplesmente troca a empresa por outra.

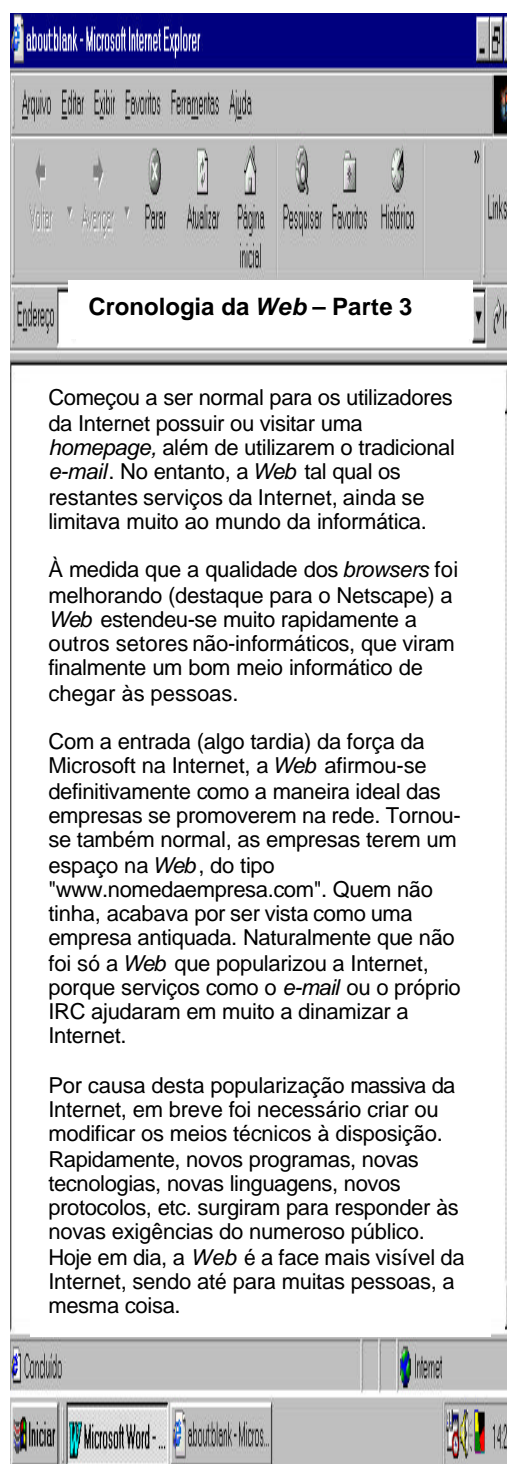
Hoffman, Novak e Chatterjee (1996 apud Albertin, 2000, p.49) afirmam que a Internet, especialmente a WWW, tem o potencial de mudar radicalmente a forma pela qual as empresas interagem com seus clientes, pois a mesma os liberta de seu papel tradicionalmente passivo de recebedores de comunicações de marketing, dando-lhes um controle muito maior sobre a coleta de informações e o processo de aquisição e lhes permite tornarem-se participantes ativos dos processos de mercado.

Assim, diversas empresas, tais como Lojas Americanas (varejista), Pão de Açúcar (supermercados), Natura (cosméticos), Gol (linhas aéreas), Microsite (materiais eletrônicos) e os principais bancos do país (Bradesco, Banco do Brasil, Itaú, Unibanco) utilizam a Internet para realizar seus negócios e “atender bem” seus clientes.

Entretanto, um olhar mais criterioso no discurso dos CEOs (*Chief Executive Officer*) dessas empresas deixa transparecer que, se existe a “total dedicação ao consumidor”, privilegia-se a lucratividade e redução de custos para a empresa. Por exemplo, a revista Negócios Exame, na edição especial “Guia do Presidente Digital”, apresenta em uma de suas reportagens (como o computador pode ajudar a ... atender melhor, Exame, 2001, p. 35) “o certo e o errado” no atendimento ao cliente; dentre as posturas certas estavam: “(...) os **clientes mais rentáveis** devem ser **identificados**

**e receber atendimento diferenciado** (grifos nossos) e (...) *sites* e telefones para auto-atendimento poupam tempo do cliente e reduzem custos para a empresa”. Não se trata aqui de ter-se uma visão “Polyanna” de que as empresas não estão preocupadas com lucros e custos; porém, a prioridade dos mesmos em detrimento ao consumidor (o atendente, então,

Figura 5  
Cronologia da Web (cont.)



nem aparece no discurso!) é algo a questionar-se nos estudos referentes à temática atendimento ao público.

Além da preocupação com o custo, a melhoria do atendimento e o uso da Internet para tal, aparece também como uma postura defensiva para as empresas, pois os consumidores estão utilizando a rede para reclamar seus direitos e apontar aquelas organizações cuja qualidade do serviços deixa a desejar. Endereços na Internet tais como os citados por Sterne (2001a, p.14) “[www.complain.com](http://www.complain.com) e [www.EllensPoisonPen.com](http://www.EllensPoisonPen.com)” e os brasileiros [www.reclama.com](http://www.reclama.com), [www.queroreclamar.com.br](http://www.queroreclamar.com.br) e [www.reclamaradianta.com.br](http://www.reclamaradianta.com.br) “(...) cujo objetivo é dar voz a quem foi vítima de um atendimento ruim no comércio ou na prestação de serviços” (“Reclamação pela Internet”, Veja, 2001) são cada vez mais visitados na rede, tanto para reclamação quanto para conferência de quais empresas estão na “lista” e das quais não se deve adquirir produtos ou serviços. Para Sterne (2001a p.15 e 17):

(...) estes *sites* são a versão na Internet da defesa do consumidor. Eles encarregam-se das reclamações dos seus clientes e, com estilos mais poderosos (ou pelo menos mais venenosos), cobrarão de você (da empresa) até que a parte injustiçada fique satisfeita. Esses são reclamantes profissionais – pessoas que têm a propriedade de dizer quão baixo é o seu nível de serviço e porque você deveria humilhar-se para ter de volta as boas graças de seus clientes (...) deixe um cliente louco o suficiente, e encontre sua empresa no alvo de um *site* rancoroso.

Smith, Speaker & Thompson (2000, p.191) fazem uma observação que traduz claramente o posicionamento de algumas organizações:

(...) uma desvantagem própria à Internet é que a insatisfação dos clientes viaja muito rápido e para muito longe. Os clientes estão ficando mais espertos e aprendendo a usar informações *on line* de outros clientes quando tem de optar por produtos e serviços. Alguns *Web sites* estão até mesmo oferecendo um lugar onde os clientes podem divulgar suas opiniões sobre empresas ou produtos.

Se você for bem-sucedido em solucionar as dúvidas de seus clientes rápida e eficientemente, você terá criado uma **máquina de fazer dinheiro** (grifo nosso) que funciona por si mesma.

Paradoxalmente, apesar de tantos “cuidados” com o relacionamento com o público, a “consciência” de que o atendimento possa ser um diferencial competitivo e por algumas razões “duvidosas” tais como as supracitadas, os consumidores ainda enfrentam diversos problemas no atendimento das organizações, inclusive no atendimento via Internet. Mas como solucionar os problemas no atendimento? Como diagnosticá-los diante da já citadas “nebulosidades” que cercam esse serviço? Existem estudos específicos sobre a temática?

Essas questões foram as norteadoras para a continuação do processo de busca da compreensão do serviço de atendimento ao público.

## **2. Estudos sobre o Serviço de Atendimento ao Público: a Contribuição da Ergonomia**

Um serviço de atendimento ao público de qualidade inquestionável ainda é um fato novo para os consumidores. Essa afirmação é corroborada pelo “alarde” da mídia ao divulgar notícias sobre aquelas empresas que atendem seu público de maneira exemplar. Por exemplo, a revista *Veja* em fevereiro de 2000 (Sorima, 2000), publicou o artigo “Brasileiro já tem serviço nota 10”, ao qual deu amplo espaço em suas páginas para divulgar que empresas tais como o Hopi Hari (Parque de Diversões), o Laboratório Fleury (exames clínicos), a TAM (empresa aérea) e o Grupo Pão de Açúcar (rede de supermercados) prestam serviços de atendimento “com jeito de Primeiro Mundo”, como se não fosse “obrigação” dessas empresas prestarem um atendimento de qualidade ao seu consumidor.

Porém, empresas como as citadas ainda são exceções, e a mesma mídia que divulga as organizações que possuem um atendimento diferenciado, também o fazem daquelas que não o possuem, evidenciando a importância desse tema para a sociedade. Por exemplo, as matérias: “Cliente morto não paga - quanto custam as falhas no atendimento” (Blecher, 2001a), “É de tapar o nariz – Por que serviços – eca! – cheiram mal?” (Beltrand, 2001); “Os serviços na berlinda – por que é tão difícil para as empresas acertar a mão no atendimento?” (Blecher, 2001b) e “A promessa quebrada” (Correa, 2001) relatam casos de atendimentos deficientes ocorridos em algumas instituições e chamam a atenção dos consumidores para as mesmas.

Acontece que, normalmente, o serviço de atendimento é apenas a parte visível dos problemas internos à organização (p.ex., falta de treinamento de pessoal, comunicação imprecisa, organização do trabalho...) e, algumas vezes, até mesmo a sub ou má utilização dos sofisticados instrumentos tecnológicos que as empresas adotam no atendimento, pode colaborar para que a qualidade do mesmo seja percebida como deficiente por parte dos consumidores.

A recorrência dos problemas no serviço de atendimento ao público começa a suscitar algumas reflexões específicas sobre a temática no Brasil. Pilares (1989) em seu livro “Atendimento ao cliente: o recurso esquecido” aborda o tema voltando-se para as questões comportamentais, adotando os conceitos de comunicação interpessoal e de alguns aspectos ligados a fundamentos da psicologia organizacional; Shiozawa (1993) versa sobre a qualidade do atendimento para a área de informática; os trabalhos de Watanabe (1994), Coelho (1994), Santos (1996), Isnard (1996), Chauvel (2000) investigam o serviço de atendimento ao público abordando diretamente o consumidor e Zülzke (1997) apresenta um histórico da defesa do consumidor no Brasil e analisa experiências empresariais na implantação de Sac(s). Em ergonomia, o atendimento ao público tem gerado estudos de forma mais freqüente, o que demonstra um crescente interesse por parte dos pesquisadores, principalmente sobre as

centrais de teleatendimento, normalmente focando a atividade do atendente. Por exemplo Gomes & Lima (1999) estuda o aumento da carga física e psíquica do trabalho do atendente, advindas do crescente número de informações que devem ser tratadas pelo mesmo; Gubert & Abrahão (1999) concluem que o trabalho do atendente é predominantemente cognitivo e propõe sejam realizados treinamentos para a função, para que os mesmos sejam utilizados pelos sujeitos no desenvolvimento das suas atividades e na escolha dos seus modos operatórios, contribuindo para minimizar a carga de trabalho e para a preservação da saúde do trabalhador; Torres & Abrahão (1999) apontam que o impacto das novas tecnologias associadas às transformações do trabalho, que influenciam o trabalho do atendente, são agravados pelas possíveis atitudes negativas do público, o que pode causar um sofrimento mental e físico de maior intensidade para o trabalhador.

Alguns estudos sobre centrais de atendimento (por exemplo, posto de trabalho e incidência de casos de Dort) também devem ser citados: Leal & Soares (2000) a partir de uma demanda, que era a análise do posto de trabalho, chegou à conclusão de que outros fatores relacionados à atividade, como relações de trabalho, também afetavam a saúde do trabalhador; Cavalcanti, Almeida & Moraes (2000) analisam os postos de trabalho, relacionando-os com os casos de incidência de doenças ocupacionais dos atendentes; Streit, Lobato, Cortez & Martins, (2000) verificam, com auxílio de ferramentas estatísticas, a existência de uma correlação entre leiaute do posto de trabalho e casos de Dort, mas realizam uma crítica à desconsideração de outros fatores que podem influenciar no desenvolvimento de Dort pelos teleatendentes.

O auto-atendimento no setor bancário é também um tipo de atendimento que desperta a atenção, como por exemplo, o estudo de Andrade & Vidal (2000) que a partir da análise ergonômica do trabalho, procura revelar a lógica de funcionamento e de usabilidade dos sistemas e examinam os fatores importantes a serem considerados no redesign das tecnologias, como por exemplo, segurança, aprendizagem, análise de erros, considerando-se a especificidade cultural dos usuários de bancos brasileiros.

O crescente interesse da ergonomia pelo atendimento ao público culminou em um modelo teórico-metodológico que possibilita a abordagem dessa atividade (Ferreira, 2000a), por considerar a multidimensionalidade das situações de atendimento, o que implica em analisar-se as mesmas, ainda que focando-se uma ou outra variável, porém, considerando-se a sua globalidade. Essa necessidade de uma consideração mais abrangente dos serviços de atendimento é citada por outros autores, como exemplo, por Santos (2000, p.5) que diz "(...) para melhorar as condições de trabalho deve-se abordar todo um processo complexo de trabalho, e não só realizar um estudo restrito ao ambiente das centrais de atendimento, pois a gênese das más condições de trabalho extrapolam esse setor"; Mascia & Sznalwar (2000, p.97) apontam que todos os envolvidos em uma situação de atendimento são prejudicados pela falta

de informações que o atendente necessita para operar “(...) havendo risco de que a operação se consolide num erro, prejudicando o operador, o cliente e a empresa”.

Assim, o modelo proposto, longe de ser uma panacéia para o serviço de atendimento ao público, tem o mérito de considerar todos os envolvidos nessas situações. Porém, antes de apresentar-se o modelo, será sinteticamente exposto o que é ergonomia visto que, por ser uma disciplina científica relativamente nova, muitos ainda a desconhecem.

## 2.1. O que é Ergonomia?

A ergonomia<sup>4</sup> é a disciplina científica que visa a compreensão fundamental das interações entre os seres humanos e outros componentes de um sistema, e as operacionalizam na concepção de teorias, princípios, dados e métodos a fim de produzir melhorias no bem-estar dos homens e na eficácia global dos sistemas (Associação Internacional de Ergonomia apud SELF, 2002). Essa disciplina é considerada ainda jovem (data “oficial” de nascimento: 12 de julho de 1949<sup>5</sup> lida, 1990, p. 2) o que explica em boa parte a relativa fragilidade do seu corpo teórico e conceitos diferenciados para um mesmo termo.

A definição apresentada é considerada a “oficial”, pois representa um consenso de opiniões de diversos autores sobre o tema (Moraes, 2000). A existência de duas correntes (uma americana e outra “mais européia”, Montmollin, 1990) fazia com que se encontrasse diferentes definições para ergonomia, dependendo da filiação do autor a uma dessas correntes.

A corrente americana “(...) considera a ergonomia como a utilização das ciências para melhorar as condições do trabalho humano (...) a corrente ‘mais européia’, considera a ergonomia como estudo específico do trabalho humano com a finalidade de o melhorar” (Montmollin, 1990, p. 12 e 13). Na primeira, o ergonomista encontra-se voltado para a concepção de dispositivos técnicos (máquinas, ferramentas; postos de trabalho...); na segunda, o foco é a tarefa particular do sujeito e como o mesmo a executa (a atividade) e nesse caso, o ergonomista é orientado para a organização do trabalho: quem faz o que e, principalmente, como é que o faz e ainda, se poderia fazer de melhor maneira (Montmollin, 1990).

Assim, uma mesma situação de trabalho pode ser analisada e transformada adotando-se os dois enfoques: o desenvolvimento do dispositivo técnico pode ser concebido a partir da análise da atividade do sujeito, levando-se em consideração os processos de trabalho e as competências do mesmo. Por esse motivo, as duas correntes não excluem-se e sim

---

<sup>4</sup> Do grego *érgon* (ἔργον - trabalho ou tarefa, Multilingue, 2002) e *nomos* (leis, regras), termo utilizado pela primeira vez pelo polonês W. Jastrzebowski (1857) no artigo “Esboço da Ergonomia ou ciência do trabalho baseada sobre as verdadeiras avaliações das ciências da natureza” (lida, 1990, p. 2)

<sup>5</sup> “(...) neste dia, reuniram-se pela primeira vez, na Inglaterra, um grupo de cientistas e pesquisadores interessados em discutir e formalizar a existência desse novo ramo de aplicação interdisciplinar da ciência (...) e em 16 de fevereiro de 1950 adotou-se o neologismo ergonomia para designá-lo”. (lida, 1990, p. 2)

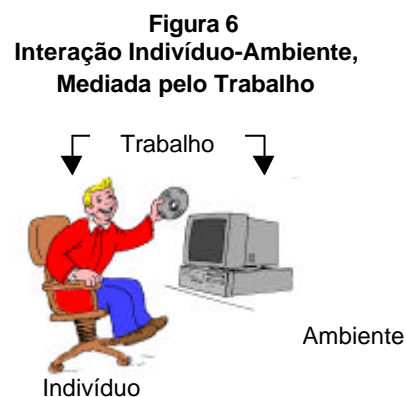
complementam-se, a ponto de os manuais apenas excepcionalmente tratarem as duas abordagens (Montmollin, 1990).

O principal objetivo da ergonomia é projetar ou adaptar situações de trabalho de modo a torná-las compatíveis às capacidades e às limitações humanas (Abrahão,1993). Assim os ergonomistas contribuem com a concepção e com a avaliação das tarefas, do trabalho, dos produtos, do contexto e dos sistemas de modo a torná-los compatíveis às necessidades, às competências e aos limites das pessoas (SELF, 2002), o que demonstra a perspectiva antropocêntrica da ergonomia. Para viabilizar seu principal objetivo, a ergonomia busca em outras áreas (por exemplo, psicologia, fisiologia, engenharia...) o conhecimento necessário para investigar e compreender o trabalho a fim de transformá-lo, conferindo um caráter interdisciplinar à ergonomia.

Esse caráter interdisciplinar da ergonomia, possibilita que os pesquisadores abordem a conduta do sujeito em situações de trabalho a partir de três dimensões: a física, a cognitiva e a psíquica. Essas dimensões são “(...) partes do modo operatório que o sujeito constrói para responder às exigências das tarefas e às condições objetivas do ambiente de trabalho” (Carvalho & Ferreira, 1998, p.1).

O ponto principal a ser apresentado aqui é que, independentemente da abordagem adotada, “(...) as variáveis indivíduo e ambiente são dimensões analíticas transversais à teoria e prática da ergonomia, porém assumindo especificidades que caracterizam o ‘olhar’ da ergonomia” (Ferreira, 2000b). Segundo esse autor (grifos nossos):

(...) a **variável indivíduo** constitui um segmento populacional específico que compõe a classe trabalhadora (...); a **variável ambiente** se caracteriza por um contexto sociotécnico singular (...), cuja configuração é ditada por regras formais e informais, e a **inter-relação entre essas duas variáveis é mediada pela variável trabalho**, que se caracteriza como uma atividade humana ontológica singular, baseada em estratégias de regulação, por meio do qual o sujeito interage com o ambiente e seus multifatores, buscando garantir os meios necessários para sua sobrevivência, proporcionar o seu bem-estar físico, psicológico e social e, ainda, responder às tarefas prescritas. (Figura 6)



Em suma, apesar de existirem diferenças de autor para autor e algumas divergências em relação à classificação pertinente para ergonomia (ciência, estudo científico ou tecnologia, não abordadas aqui por ser uma discussão irrelevante neste trabalho), segundo Moraes (2000, p.23) alguns ergonomistas consideram os seguintes aspectos:

- ✓ a utilização de dados científicos sobre o homem;
- ✓ a interdisciplinaridade da ergonomia;

- ✓ a origem multidisciplinar desses dados (anatomia, fisiologia, biomecânica, neurofisiologia, psicofisiologia, psicologia, ciência cognitiva, sociologia, antropologia, semiótica);
- ✓ a aplicação ao dispositivo técnico, a organização do trabalho e ao treinamento dos parâmetros e recomendações propostas pela ergonomia;
- ✓ a relação da ergonomia com o *design* de máquinas, equipamentos, utensílios, produtos de consumo, bens duráveis, sistemas de informação, avisos e advertências, documentos, interfaces informatizadas e telas de computador, tarefas, organização do trabalho, instruções e procedimentos;
- ✓ a perspectiva do uso destes dispositivos técnicos pela população normal dos trabalhadores, com suas capacidades e limites, sem implicar uma seleção que escolha os 'homens certos';
- ✓ a adaptação ao homem de máquinas, ambientes e trabalho e não o contrário;
- ✓ a consideração das capacidades, características, habilidades, limites da população usuária;
- ✓ os objetivos de segurança, conforto e bem-estar.

Esses aspectos da ergonomia a credenciam para ser adotada na investigação do serviço de atendimento ao público. Como anteriormente citado, o crescente interesse da ergonomia por essa atividade gerou um modelo teórico-metodológico que possibilita a abordagem dessa atividade (Ferreira, 2000a), e é esse modelo o adotado neste trabalho.

## **2.2. Abordagem Teórico-Metodológica em Ergonomia para a Análise do Serviço de Atendimento ao Público: o Modelo ErgoPublic**

Na literatura brasileira consultada, constatou-se que após 1998, houve um incremento na produção de estudos que consideram a utilização da ergonomia no atendimento ao público destacando-se o trabalho de Gonçalves (1998) que estuda a correlação entre ergonomia e qualidade.

A autora constata a existência de uma forte correlação linear positiva entre a qualidade percebida no trabalho (tomando-se os aspectos condições ambientais - ambiente físico em geral e condições organizacionais - política salarial, tecnologia, formação profissional, comunicação) e a qualidade dos serviços prestados e propõe a adoção dessa disciplina científica como uma ferramenta para a melhoria da qualidade dos serviços, concluindo que "(...) se os empresários dos setores de serviços permanecerem sempre atentos no que diz respeito aos aspectos ergonômicos em suas organizações, terão seus clientes satisfeitos com a qualidade dos serviços prestados" (Gonçalves, 1998, p. 4).

Essa conclusão remete à teoria motivação-higiene de Herzberg (1987, apud Robbins, 1998), pois os fatores considerados pela autora, enquadram-se nos fatores de higiene que, segundo a teoria, poderiam explicar a satisfação no trabalho; assim como uma das principais críticas ao trabalho de Herzberg é que o mesmo desconsidera as variáveis situacionais, critica-se a conclusão da autora, pelo mesmo motivo: ao desconsiderar a globalidade da situação de

serviço, a mesma reproduz a “(...) intuição dos grandes empresários dos serviços” (Gonçalves, 1998, p.4): se o ambiente está bom, meu funcionário terá qualidade de vida no trabalho e assim, prestará um bom serviço ao público, o que não corresponde à realidade. Apesar dessa conclusão simplista e equivocada, o trabalho teve o mérito de apontar a viabilidade de adotar-se a ergonomia no estudo do atendimento.

Interessante citar que a visão da autora supracitada não é novidade no campo da ergonomia. Segundo Falzon & Lapeyrière (1998), pode-se distinguir quatro *approches* nos trabalhos desenvolvidos em ergonomia relacionadas às situações de serviço: o usuário ausente, o usuário como elemento do contexto de trabalho, como objeto do trabalho e enfim, como parceiro de uma situação de cooperação. Sem detalhar-se cada um deles, chama-se a atenção para o primeiro desses *approches*, que focam o trabalho dos atendentes, pois esse também traz implícita a hipótese de que a melhora das suas condições de trabalho ocasionará, *ipso facto*, melhorias no serviço prestado e conseqüentemente a satisfação dos usuários (Falzon & Lapeyrière, 1998, p.74). Bezerra, Alves & Merino (2000), que são exemplos de autores que analisam as condições físicas de centrais de teleatendimento, observam que é possível oferecer bons ambientes de trabalho sem despendendo grandes investimentos e concluem que o benefício proporcionado reflete em aumento de qualidade e produtividade dos serviços prestados devido à satisfação do trabalhador.

Entretanto, ainda segundo Falzon & Lapeyrière, é necessário considerar-se outras variáveis que influenciam as situações de atendimento pois essas permitem uma apreensão mais exata das mesmas, e citam Gadrey (1994), como um dos primeiros autores a trabalharem nessa direção. Nesse trabalho, Gadrey propõe-se a precisar o conceito do que sejam as relações de serviço (inclusive chamando-as de relações no plural devido à grande diversidade decorrente dos setores de atividade na qual ela ocorre e ao fato de que para um serviço e para um mesmo “agente” - atendente - o público pode ser heterogêneo), e chama a atenção para a temática pois a mesma é “(...) mais que um modelo econômico anexo situado na fronteira da produção da consumação, mas sim um componente essencial da produção, uma transação produtiva e assim, é necessário preocupar-se com a análise do trabalho dos agentes, sem negligenciar as relações de trabalho internas à organização, mas ampliando o campo de observação” (Gadrey, 1994, p.388).

A partir de 1999, estudos específicos sobre serviço de atendimento ao público começam a ser divulgados: Ferreira (1999b) esboça o modelo teórico em ergonomia para o serviço de atendimento ao público; estudos de caso abrangendo diferentes formas de atendimento ao público: atendimento no guichê de uma instituição pública (Ferreira, Carvalho & Sarmet, 1999); auto-atendimento no setor bancário (Alves Júnior, Lima & Ferreira, 1999); atendimento ao público via *homepages* governamentais (Gonçalves & Ferreira, 1999b).



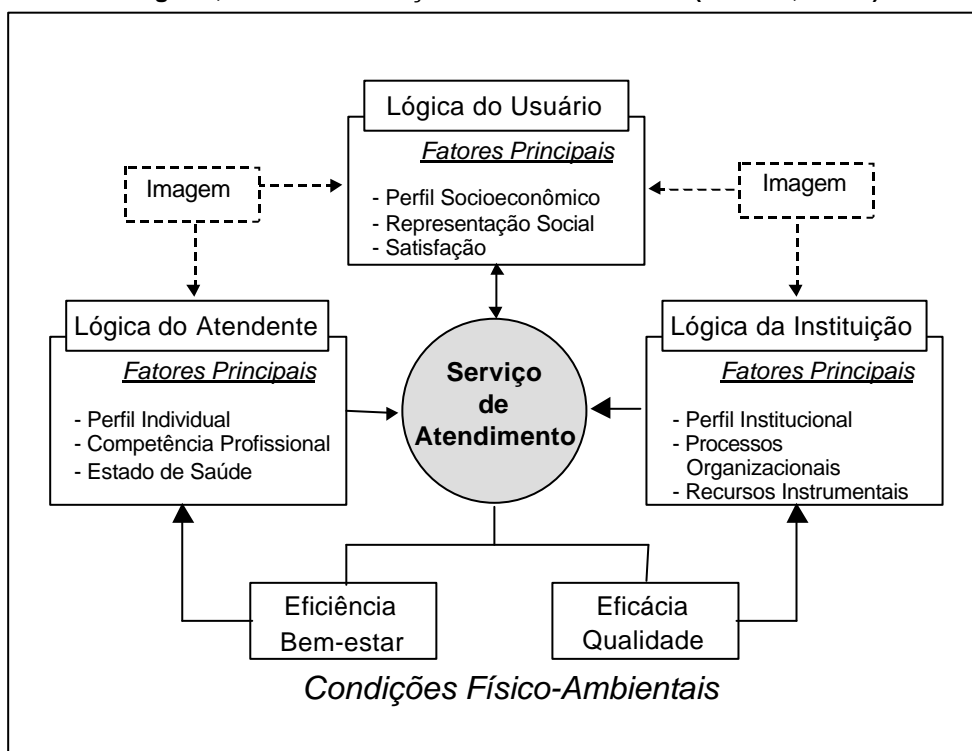
Esses estudos específicos intensificam-se após a criação do Grupo de Estudos e Pesquisas em Ergonomia Aplicada ao Serviço de Atendimento ao Público - ErgoPublic (Universidade de Brasília, 2001) e tratam de diversos tipos de atendimento, por exemplo, em restaurantes (Ferreira, Saraiva, Lima, Lima, Torres, Lofrano, 2001; Ferreira, Rosa, Rosa, Guerreiro & Scherre, 2001), teletendimento (Mourão & Ferreira, 2001; Ferreira & Faria, 2001; Freire & Ferreira, 2001; Freire, 2002), via *Web sites* (Ferreira, Vargas, Moreira, Oliveira, Moreira, 2001) dentre outros, e além de atenderem aos seus objetivos individuais de pesquisa, também colaboram para validar o modelo teórico-metodológico proposto por Ferreira (2000a).

A partir de uma reflexão desse autor sobre a complexidade e multidimensionalidade das situações de atendimento, da constatação do enfoque reducionista com que as mesmas eram abordadas por algumas áreas do conhecimento (administração e a psicologia), e que esse fato também acontecia na ergonomia, que concentrava-se, via de regra, no trabalho dos funcionários (Falzon & Lapeyrière, 1998), é proposto um enfoque específico em ergonomia que permite "(...) identificar as principais variáveis constituintes da situação de atendimento a ser examinada e analisar as possíveis interações destas variáveis para o diagnóstico dos problemas constatados" (Ferreira, 2000a, p. 137).

O modelo (Figura 7) parte do princípio de que o serviço de atendimento é uma atividade social por

meio da qual se dá a interação de diferentes sujeitos (o usuário e o atendente) em um determinado contexto (instituição). Essa atividade é um processo resultante da sinergia de

**Figura 7**  
**Contexto Característico do Serviço de Atendimento ao Público:**  
**Lógicas, Fatores e Condições Físico-Ambientais (Ferreira, 2000a)**



diferentes variáveis (comportamento do usuário, conduta dos funcionários envolvidos diretamente ou indiretamente na situação, das condições físico/ambientais/instrumentais) e seu estudo parte do delineamento de situações-problema de atendimento por meio dos seus

indicadores críticos (tempo de espera, por exemplo) e de recuperar os fatores (materiais, organizacionais, técnicos, humanos...) que podem estar na origem desses indicadores.

Dessa forma, para Ferreira (2000a, p. 135 e 136):

Diagnosticar o serviço de atendimento ao público para identificar a origem e a dinâmica dos problemas existentes e, ainda, aprimorar a sua qualidade impõe compreender:

✓ **A lógica da instituição:** identificar e analisar o conjunto de fatores (perfil, processos organizacionais e recursos instrumentais) que caracteriza o “**modo de ser habitual**” da instituição, sem o qual é impossível compreender o que se passa nas situações de atendimento e os efeitos sobre sua eficácia e qualidade;

✓ **A lógica do(a) atendente:** identificar e analisar o conjunto de fatores (perfil individual, competência profissional e estado de saúde) que caracteriza o “**modo operatório usual**” do atendente, orientando a sua conduta nas situações de atendimento para responder adequadamente tanto às necessidades dos usuários quanto às tarefas prescritas pela instituição;

✓ **A lógica do usuário:** identificar e analisar o conjunto de fatores (perfil socioeconômico, representação social e satisfação) que caracteriza o “**modo de utilização**” dos serviços pelos usuários e que orienta seus comportamentos nas situações de atendimento ao público.

Assim, a situação de atendimento é a dimensão principal na produção de conhecimentos sobre a temática, pois é nela que convergem essas três lógicas e onde evidenciam-se os indicadores críticos já citados. Para diagnosticá-la, o modelo adota a abordagem metodológica Análise Ergonômica do Trabalho - AET (Guérin *et al.*, 1997; Wisner, 1994) que é centrada na atividade do sujeito em situações reais de trabalho.

É importante sublinhar que esse é um modelo teórico descritivo, cuja perspectiva é servir de guia para a intervenção profissional (não se trata de testar um modelo teórico *a priori*, Montmollin, 1995) e que o mesmo pode ser útil no diagnóstico dos serviços de atendimento ao público em instituições públicas e privadas, visando propor e implementar soluções aos problemas detectados, com a perspectiva de garantir o bem-estar dos funcionários, a qualidade e a eficácia do atendimento oferecido pelas instituições e responder às necessidades e às expectativas dos usuários.

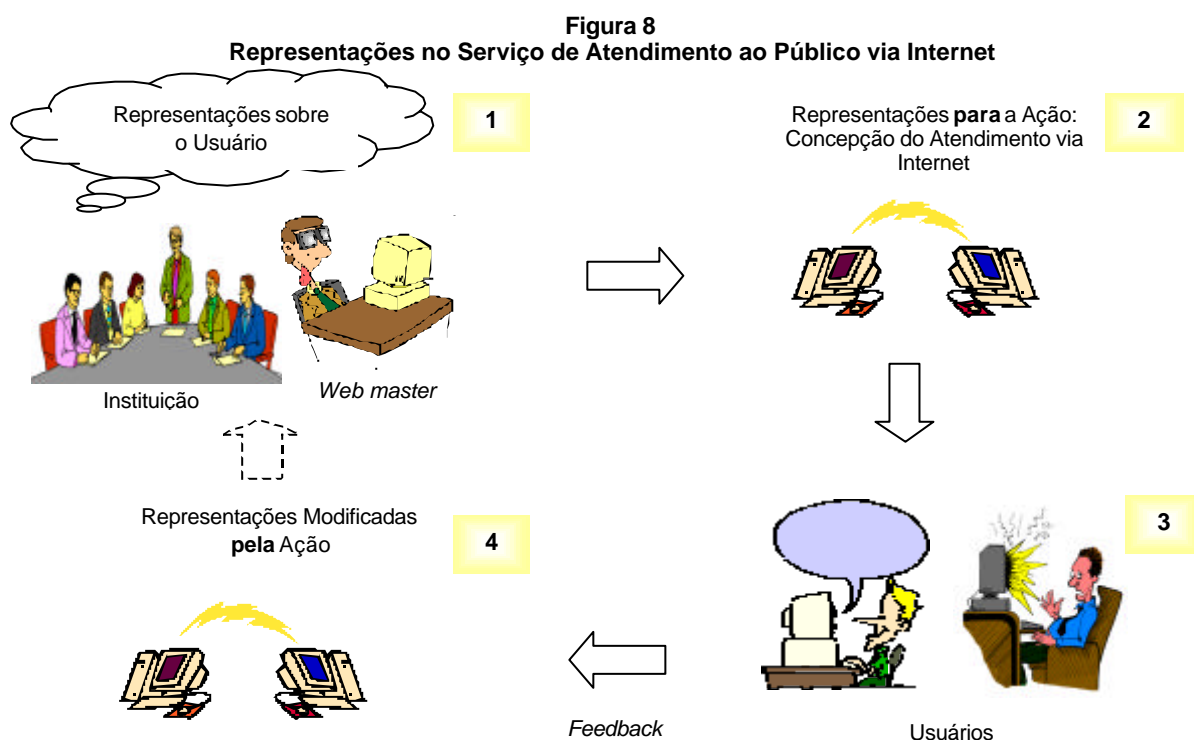
O modelo ErgoPublic é o norteador deste trabalho, cujo objeto é o serviço de atendimento ao público via Internet. Devido ao número de variáveis a serem consideradas no diagnóstico de uma situação de atendimento, e visando aos objetivos acadêmicos que este trabalho deve responder, enfocou-se somente o usuário, contudo, sem desconsiderar-se a totalidade da situação.

### 2.2.1. O modelo ErgoPublic adaptado ao Serviço de Atendimento ao Público via Internet

Para compreender-se a situação de atendimento ao público via Internet com o foco no usuário, deve-se considerar que a concepção dessa forma de atendimento pode ser determinada:

- a) pelas lógicas da instituição e do atendente, sendo que o perfil institucional e os recursos instrumentais disponibilizados (do lado da instituição) e a expertise do *Web master* (atendente) são os fatores principais a serem observados;
- b) pelas imagens (representações) que os gestores da instituição (no modelo indicado como a “instituição”) e seus atendentes possuem a respeito de seu usuário, bem como aquelas que são construídas devido à situação de atendimento.

Essas representações serão aqui consideradas, por mostrar-se pertinente à temática, como “Representações para a Ação” que são “(...) processos mentais ativos de tomada de consciência e de apropriação das situações nas quais os indivíduos estão implicados e, ao mesmo tempo, são produtos e resultados de suas atividades” (Weill-Fassin, Rabardel & Dubois, 1993, p. 3). Neste caso, as representações que os gestores da instituição e os atendentes possuem a respeito de seus usuários e que influem na concepção do atendimento seriam as representações **para** a ação (o atendimento); os processos de realização dessa ação têm por efeito “a modificação das representações” que são (re) construídas **pela** ação e que realimenta o processo de concepção (Figura 8):



Ainda visando a análise dessa forma de atendimento para explicitar os seus indicadores críticos, em relação ao usuário há de se considerar também:

- ✓ o perfil dos usuários;

- ✓ o comportamento do usuário em relação a essa forma de atendimento;
- ✓ as suas representações sobre o serviço de atendimento de órgãos públicos.

Finalmente, deve-se apreciar o próprio serviço de atendimento, pois sua análise evidencia as prescrições das tarefas, as exigências da atividade, os indicadores críticos relacionados ao formato do canal de atendimento. O conjunto de informações obtido subsidiará a proposta de uma solução de compromisso que contemple os diferentes sujeitos envolvidos nessa situação, a partir da (re) concepção dessa forma de atendimento ao público.

Como este trabalho foca o usuário, e seu objeto é o atendimento via Internet de instituições públicas, torna-se importante resgatar-se como se configura o atendimento via Internet dos órgãos públicos e por que esse tipo de atendimento tem recebido tanta atenção. Essa contextualização é importante pois subsidia a compreensão dos itens referentes aos componentes do modelo supracitados.

### **3. Serviço de Atendimento ao Público de Órgãos Governamentais: dos Problemas do Balcão aos Problemas via Web**

O serviço de atendimento ao público de órgãos governamentais, vez por outra recebe destaque na mídia, geralmente devido aos problemas advindos das disfunções da burocracia, que o mesmo apresenta. Por exemplo:

A prestação de serviços públicos sempre foi sinônimo de burocracia, preenchimento de milhares de vias e filas monumentais. Doentes em filas de hospitais, aposentados enfileirados para conseguir seus benefícios e pais dormindo ao relento para conseguir matricular seus filhos nas escolas públicas foram cenas que marcaram os brasileiros nos últimos anos (Freire, 2001).

Os brasileiros convivem diariamente com a burocracia (...) pilhas de certidões negativas necessárias para comprar um imóvel (...) emissão de uma 2ª via de conta telefônica, de luz ou água (...) nas filas para dar entrada no pedido de um benefício da Previdência Social (...) (Gonçalves, 2001).

Diversos autores, no mundo inteiro, também apontam problemas nesse serviço, como por exemplo, o filósofo inglês, C. Northcote Parkinson, citado por Albrecht (1998, p. 1), diz que "(...) se existe algo que um funcionário público detesta, é fazer algo pelo público". Já segundo Clode (apud Epstein, 1991, p. 14) "(...) quando distribuem dinheiro ou serviços, conseguem (os funcionários públicos) comportar-se como se o dinheiro proviesse dos seus próprios bolsos e não dos impostos pagos por todos nós".

Que tipos de problemas podem-se constatar no atendimento ao público de órgãos governamentais? Segundo, pesquisas realizadas em diversos países da Europa, apontam que os mesmos podem ser divididos em cinco categorias: informação, acesso, opção, reparação e representação (Epstein, 1991):

- ✓ **Informação** - constatou-se que os consumidores, em especial os mais desfavorecidos da sociedade, não possuem informações sobre os serviços disponíveis (se existem, como obtê-los, quais os seus direitos em relação aos mesmos). Sublinhe-se que essa ausência de informação não está ligada à falta de materiais escritos tais como boletins, *folders*, brochuras, dentre outros. A queixa de “que ninguém me diz nada” (um dos problemas apontados pelos pesquisados) estaria relacionada aos “jargões administrativos” adotados na divulgação da informações, que as tornam incompreensíveis para o consumidor;
- ✓ **Acesso** - a dificuldade de acesso aos serviços públicos, podem ser divididas em **física** (os serviços são distantes em termos de tempo - horários de funcionamento inadequados - e de local - normalmente longínquos da comunidade, sem sinalização, além da ausência de adaptação para portadores de necessidades especiais, o que contribuem para o afastamento dos serviços públicos), **social** (causados por “barreiras sociais”: serviço impessoal, negligente, rude, prestado de um modo autoritário e discriminatório - existem pobres “merecedores” e “não merecedores”) e **institucional** (regras e processos decisórios complexos, que podem tornar, por exemplo, um formulário incompreensível ou uma compartimentação institucional também complexa, que frustra o consumidor quando ele não dirige-se à seção correta);
- ✓ **Opção** - a falta de proteção aos consumidores dos serviços públicos em relação à categoria opção (serviço público, muitas vezes, é sinônimo de “pegar ou largar”) exacerbam os outros quatro problemas, destacando-se a reparação;
- ✓ **Reparação** - relacionada à possibilidade de obter-se “desculpas” ou o reconhecimento e reparo em relação a erros cometidos pelo órgãos públicos;
- ✓ **Representação** - ligada ao fato de que os consumidores não podem influenciar o processo decisório, mas devem acatar as consequências dessas decisões tomadas por funcionários do setor público, que “escondidos” nos organogramas piramidais das suas repartições, não responsabilizam-se pelo serviço perante o consumidor, que percebe-se, então, como um elemento pouco relevante no sistema.

Albrecht (1998, p.1) apresenta que a razão pela qual o serviço público é “tão mau” é a falta de necessidade de que seus órgãos ofereçam um bom serviço, visto que não há qualquer “força predatória” que ameace a sua “sobrevivência” no mercado, que faz com que a mentalidade dos administradores de órgãos públicos seja diferente dos administradores de empresas privadas.

Porém, os consumidores, que possuem um histórico de lutas pelos seus direitos e exigências por serviços de melhor qualidade (já apresentado neste trabalho), não o fariam também em relação aos serviços públicos? Com efeito, os usuários desses serviços estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos serviços recebidos, conscientes dos direitos da

cidadania e atentos ao desempenho geral da instituição pública, o que de certa forma, enseja mudanças na máquina estatal.

O desencadeamento dessas mudanças pode ser exemplificado pelo movimento do consumerismo no setor público, definido como a “(...) adoção de uma filosofia de administração orientada para o consumidor - para *servir* o público - e a introdução na administração de diversas disposições práticas destinadas a tornar os serviços mais receptivos à influência do consumidor” (Epstein, 1991, p. 11), que intensifica-se como pauta de diversos países a partir da década de 80. Por exemplo (apud Epstein, 1991, p 8):

*“La transformations des relations entre l’administration et les administrés... s’explique...par... la contagion de l’esprit consumeriste”* (França, 1988);

*“The Swedish public administration is in a period of change ... less bureaucracy and better service... Citizens must assume influence as consumers of public services”* (Suécia, 1989);

*“Públicos e serviços públicos – uma nova relação”* (Portugal, 1988)

*“Una dinámica de presión sobre la Administración en exigencia de que los servicios públicos sean prestados com... receptividade... mejor servicio a la clientela...”* (Espanha, 1988).

No Brasil, os primeiros passos começavam a ser dados para a reforma administrativa desde 1979 com a edição do decreto n°. 83.740, de 18 de julho de 1979 (Programa Nacional de Desburocratização) e como parte desse programa, em 1982, a Secretaria de Planejamento, em conjunto com a de Modernização Administrativa, publica o livro “Atendimento Novo, vida nova!” (Secretaria de Planejamento, 1982), direcionado aos servidores públicos, que trata da importância do serviço de atendimento ao público (“...o atendimento é um dos pontos de contato direto da Administração Pública com a população”, p. 25) e da importância do servidor público (“...servidor público é a pessoa que presta serviços e assistência importantes para a comunidade. E esta (sic) pessoa é você!”, p. 21).

As modificações contextuais que aconteciam em escala planetária (resumidamente apresentadas no quadro 1) combinadas aos quatro grandes temas desenvolvidos pelo Banco Mundial e outras instituições de financiamento internacional, impulsionaram essas reformas em diversos países. Os grande temas são (Kaufman, 1998 , p. 44):

(...) a) (...) controle sobre a política macroeconômica, particularmente das despesas e decisões monetárias (...); b) (...) delegação de funções reguladoras a agências independentes, encarregadas de supervisionar os prestadores de serviços (...) lidar com a privatização (...) e outras reformas especificamente voltadas para o mercado; c) (...) descentralização e ou privatização da burocracia encarregada da prestação de serviços sociais - pressupondo que as autoridades locais fossem mais sensíveis às demandas de seus eleitores (...); d) (...) criação de quadros mais capacitados de servidores públicos (...) recrutados de acordo com critérios meritocráticos (...) e avaliados em termos de padrões de desempenho.

O Programa de Reforma do governo brasileiro, baseado nos princípios de uma administração pública gerencial, em detrimento ao modelo burocrático vigente, segundo Pereira (1998, p. 5) é “(...) condição, de um lado, da consolidação do ajuste fiscal do Estado brasileiro, e de outro, da existência no país de um serviço público moderno, profissional e eficiente, voltado para o atendimento das necessidades dos cidadãos”.

Neste ponto, alguns questionamentos são suscitados: os movimentos dos consumidores e o interesse em voltar-se para o cidadão são os motivos mais importantes das reformas que ocorreram em várias partes do mundo, inclusive no Brasil? Ao observar-se a citação no parágrafo anterior, cujo autor é um dos que defendem a administração pública gerencial no país, a apresentação “hierárquica” dos motivos que justificam a reforma, não seria um indicativo da importância dos mesmos? Por que a intensificação desses debates sobre as reformas nos países da América Latina e Europa Oriental foram “fortemente influenciadas” (Kaufman, 1998, p. 43) pelos temas desenvolvidos pelo Banco Mundial e instituições de financiamento internacional? Essas questões aqui compartilhadas com o leitor tem somente a intenção de ensejar uma reflexão, porém sem realizar-se uma discussão sobre as mesmas, por não ser esse o foco deste trabalho; no entanto, fez-se necessário apresentar os fatos descritos, pois os mesmos explicitam em que contexto dá-se o início da utilização da Internet no atendimento ao cidadão pelo governo brasileiro, visto que o mesmo serve de parâmetro para seus correspondentes estaduais e municipais.

### **3.1. Utilização da Internet no Atendimento ao Público de Órgãos Governamentais: o Modelo de Atendimento *Single Window***

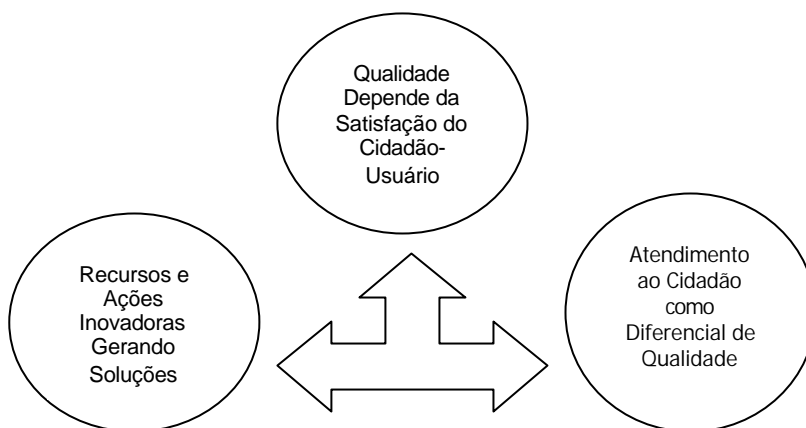
A administração pública gerencial faz com que conceitos tais como Gestão da Qualidade Total (Carr & Littman, 1998), mensuração da satisfação dos clientes (Gilbert, Nicholls, Roslow, 2000), *benchmarking* (Blythe & Marson, 1999 apud Coutinho, p. 61) passem a fazer parte do “vocabulário” daqueles que defendem a administração pública nos moldes da administração privada. Esse tipo de administração pública (Figura 9), bastante criticada por alguns autores p.ex., Klinksberg, 1997), assim como a visão do cidadão como cliente<sup>6</sup> (Hirschmann, 1999 apud Coutinho, 2000) fundamenta-se na idéia de que se a qualidade dos serviços de uma organização pública depende da satisfação do cidadão usuário, então seu atendimento deve ser sempre o melhor possível e para isso é preciso adotar ações inovadoras capazes de

---

<sup>6</sup> Uma das críticas feitas pelo autor é que a idéia de os cidadãos serem transformados em clientes marginaliza a cidadania, pois distancia o público do governo, transformando os cidadãos de proprietários da coisa pública para clientes do governo. Mintzberg também realiza uma discussão sobre essa visão e um questionamento interessante que o autor faz é o seguinte: “(...) será que é necessário chamar as pessoas de consumidores para tratá-las com decência?” e ainda: “(...) não sou um mero consumidor do meu governo. Dele espero algo mais do que um sistema de trocas facilitadas, e menos encorajamento ao meu consumo (...) mas o mais importante é que eu sou um cidadão, com direitos que vão muito além aos do consumidor ou mesmo aos do cliente” (Mintzberg, 1998, p. 153 - 154).

de mobilizar os recursos disponíveis em busca de soluções eficientes e eficazes dentro do processo de trabalho; dentre as diversas ações possíveis, a adoção dos modelos de atendimento *single window*, cujo objetivo é “(...) reduzir o tempo e os esforços que os cidadãos devem dispor para encontrar e obter os serviços que eles

**Figura 9**  
**Fundamentos da Administração Pública**  
**Voltada para o Cidadão (Coutinho, 2000)**



necessitam, aproximando da população os serviços públicos e as informações sobre eles” (Bent *et al*, 1999 apud Coutinho, 2000, p.65) está diretamente relacionada à situação-problema deste trabalho: a utilização de *Web sites* no serviço de atendimento ao público.

Os modelos *single window* dividem-se em três categorias principais (centrais de informação (*gateways*), centros de atendimento único (*one-stop shopping*) e centros de atendimento específico (*seamless service*), cuja classificação foi feita com base sobretudo em experiências canadenses. O uso dos *Web sites* no atendimento ao público, está ligado às duas primeiras categorias citadas, sendo que as centrais de informação procuram melhorar o atendimento disponibilizando informações e serviços na *Web* (e também em centrais telefônicas ou escritórios de informação geral) tornando as organizações públicas mais acessíveis ao cidadão; já os centros de atendimento único permitem que os cidadãos possam ter acesso a muitos ou a todos os serviços de que necessitam em apenas uma localidade que lhes seja conveniente, estejam eles relacionados ou não. Assim, a utilização da *Web* pelos órgãos governamentais não se dá “*ex-nihilo*” e sim, devido à adoção de um modelo de atendimento que pretende transformar o serviço de atendimento ao cidadão por meio da incorporação das Tecnologias da Informação (TI), o que vai ao encontro do pensamento de Fresneda (1998), que defende a utilização das TI, como um fator propulsor do processo de transformação das instituições públicas.

No Brasil, a parte mais visível desse processo de transformação com o suporte da TI está no projeto Governo Eletrônico (*e-gov*) lançado em outubro de 2000, que é um conjunto de medidas que tem o objetivo de “(...) universalizar o acesso digital aos serviços públicos, usar a TI para aumentar a transparência das ações governamentais e aumentar a eficácia dos recursos tecnológicos existentes por meio da integração de todas as redes e sistemas existentes no âmbito da administração pública federal” (“Governo Eletrônico, compromisso com a transparência”, Tema, 2001, p. 8).



No projeto “e-gov”, o governo vem atuando em três frentes: a) na interação com o cidadão, com o desenvolvimento de portais na Internet que funcionam como “balcões virtuais” de informação e atendimento para a prestação de serviços; b) na melhoria de sua própria gestão interna, com o desenvolvimento e integração de sistemas em intranet (rede interna); c) na integração com parceiros e fornecedores, com o fortalecimento de seus sistemas de informação em uma extranet (Ministério do Planejamento, 2001). Com efeito, o governo brasileiro tem gasto por ano cerca de R\$1, 5 bilhão com a aquisição de *software* e serviços de TI para todos os seus órgãos, segundo a Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação com o “(...) objetivo de ampliar e estimular o processo de inserção do Brasil na sociedade da informação, sempre com foco no cidadão” (Pinto, 2001, p.1).

Esse foco no cidadão é uma das frentes da concepção do Governo Eletrônico, sendo a outra a readequação da infra-estrutura de sistemas e redes no âmbito governamental. Em relação aos usuários, a política do “e-gov” define duas grandes ações para ampliar o acesso das pessoas à TI. A primeira, é o combate à exclusão digital de forma a levar o acesso à Internet a todos os segmentos da população, que determina que todos os serviços públicos que dispensem a presença física do cidadão devem estar disponibilizados na Internet até dezembro de 2002. A segunda, complementar à anterior, prevê a instalação de Pontos Eletrônicos de Presença - PEPs, em locais de acesso público, como prefeituras, bibliotecas, escritórios de órgãos governamentais, dentre outros.

Em relação às instalações de PEPs, já existem iniciativas que começam a viabilizá-las, apesar da magnitude da ação. A “Sala do Cidadão” (Ministério das Comunicações), o “Programa Telecomunidade – Biblioteca” (Ministérios da Ciência e Tecnologia, Comunicações e Cultura), a “Agência Cidadão” (FINEP), a “Rede Jovem”(Conselho da Comunidade Solidária), o “On-line Cidadão” (Senac) e os “Quiosques de Acesso Público à Internet” (Correios), são exemplos das iniciativas que colaboram para concretização desse item.

É importante sublinhar que as ações do governo em âmbito federal, encontra ressonância nos governos estaduais e municipais e cada vez é maior a utilização da *Web* como canal de informações e de atendimento ao cidadão. Pela *Web* pode-se por exemplo, desde acompanhar a agenda diária do prefeito de Mossoró (CE), saber o que a prefeitura de Porto Ferreira (SP) comprou (Gonçalves, 2001), informar a existência de uma árvore na rede elétrica na Bahia até marcar consultas no Hospital das Clínicas em São Paulo. É sem dúvidas um grande avanço na prestação de serviços ao cidadão. Mas, realmente tudo é tão perfeito como parece?

A seguinte afirmação apresentada em um editorial da Revista Update, intitulado “a reinvenção (digital) do governo (2000), começa a apontar alguns problemas:

(...) a face visível do governo eletrônico é a democratização do acesso aos serviços públicos. Mas essa democratização só vale para quem tem acesso à rede mundial de computadores. No Brasil, uma minoria de 5%. Mesmo nos Estados Unidos, as pessoas que têm acesso à Internet em suas casas não passam de 55% da população, e esse

pelotão não inclui, claro, justamente os que mais necessitam da ação do governo, como pobres, menos instruídos e idosos. Caso não se combata ampla e aceleradamente a chamada exclusão digital (...) a *Web* se transforma em instância de marginalização.

Silveira (2001, p.2) aponta que determinadas ações do governo "(...) estão diferenciando os brasileiros entre os que têm acesso à Internet e os que não têm, sem que a correspondente possibilidade de acesso esteja ao alcance de todos, independentemente do poder aquisitivo ou nível de instrução". Desta forma, ocorre o chamado "*apartheid* digital", de que trata o documento de lançamento do Programa Sociedade da Informação e o autor conclui dizendo que o acesso à informação e aos serviços públicos não deveria reproduzir a injusta distribuição da riqueza nacional.

Ocorre que a exclusão não se dá apenas no acesso ou não à rede: e as enormes desigualdades existentes na sociedade brasileira? Segundo uma pesquisa do Grupo de Tecnologia da Informação da Universidade de Harvard, nos Estados Unidos, ao avaliar o grau de prontidão para a economia virtual de 75 países, o Brasil aparece em 38º no ranking geral. Dentre os critérios para classificação estão o volume de comércio eletrônico, quantidade de computadores, infra-estrutura de telecomunicações, serviços governamentais disponíveis pela rede... Nesse último item, o Brasil encontra-se em 15º lugar, destacando-se o envio de declaração de imposto de renda pela Internet, considerado o mais avançado do mundo. Paradoxalmente, ao analisar-se os indicadores sociais (analfabetismo, escolaridade e desnutrição infantil) o país ocupa o 60º posto! (Amaral, 2002).

Em relação à Receita Federal ocorre um fato curioso: além de ela própria ser direcionada apenas para uma parcela dos cidadãos (aqueles que além de possuir uma fonte de renda, essa deva ser suficiente para ser passível de tributação) a utilização do "Receitanet" (o *site* da Receita Federal) para a declaração do imposto de renda, de certa forma "premia" aqueles que usufruem do serviço, com a restituição preferencial e "pune" aqueles que não o fazem, seja devido ao não acesso à rede, dificuldades para se utilizar o computador (os analfabetos digitais) ou porque simplesmente não o desejam fazer (e como fica o direito de escolha do cidadão?); nesse último caso é até um pouco surreal pensar-se que um cidadão que entregou sua declaração no primeiro dia de recebimento pelo órgão mas em formulário de papel, receberá sua restituição depois do que aquele que entregou no último minuto do encerramento do prazo, só porque esse utilizou o *site*.

Silveira (2001) chama atenção para mais um caso que ilustra como o que deveria ser uma forma de exercício da cidadania, tem-se transformado em mais uma fonte de exclusão. Para reduzirem custos, as empresas de telecomunicações recém-privatizadas diminuíram drasticamente seus postos de atendimento e passaram a utilizar ou o telefone ou a *Web* para atender seus consumidores. Resumidamente, o que ocorreu foi que ao mesmo tempo que propiciou-se o acesso às telecomunicações a milhares de brasileiros, criaram-se barreiras para

que esses reivindicassem seus direitos, a partir do momento que as organizações oferecem como forma de atendimento, um canal ao qual a grande maioria dos usuários não tem acesso.

Para Silveira (2001, p. 6):

(...) mas a barreira do efetivo exercício da cidadania ainda é representada pela dificuldade de acesso à tecnologia, quando ela se torna o veículo, embora não exclusivo, de reivindicação de direitos. Reduzir o atendimento pessoal, ao qual todos têm acesso, e oferecer como alternativa (embora não exclusiva, pois há o atendimento telefônico) a Internet, à qual poucos têm acesso, passa uma idéia de modernidade que não se sustenta na realidade da maioria dos usuários, que não tem acesso à rede.

Diversos outros casos poderiam ilustrar os problemas a serem enfrentados antes da plena utilização da *Web* como canal de atendimento ao público pelos órgãos governamentais. Trata-se de questão complexa, pois envolve desde aspectos físicos (a partir da construção da infraestrutura) até aspectos sociais (capacitação, entre outros) e culturais (como a preservação dos valores e culturas locais). Apesar da magnitude dos problemas, ainda assim parece irreversível o processo de introdução cada vez maior dessa forma de atendimento ao público.

Desta forma, como a ergonomia poderia auxiliar a fim de melhorar esse tipo de atendimento? A resposta, ainda que indireta, está no chamado Livro Verde que contém as metas de implementação do Programa Sociedade da Informação (Takahashi, 2000). Em cada um de seus capítulos, são apresentados aspectos relevantes para a inserção do país na Sociedade da informação e quais os obstáculos a serem enfrentados e, apesar de ser um documento bem elaborado, em algum momento foi citada a necessidade de conceber-se interfaces da *Web* que sejam compatíveis com a diversidade dos sujeitos. Assim, ao estudar-se a usabilidade das páginas *Web*, busca-se a melhoria da qualidade do serviço prestado a fim de que as demandas envolvidas nas situações de atendimento sejam satisfeitas, o que influenciaria na utilidade dos *Web sites* no serviço de atendimento ao público.

#### **4. Utilidade e Usabilidade de *Web sites* no Serviço de Atendimento ao Público**

A Rede Governo ([www.redegoverno.gov.br](http://www.redegoverno.gov.br)), que é "(...) o portal de serviços e informações do Governo brasileiro e a principal interface digital de relacionamento do governo com o cidadão, tem a função de organizar o conteúdo interativo de utilidade pública gerado em todos níveis governamentais e oferecê-lo à sociedade, de forma simples e unificada" (Folder da Rede Governo, 2000).

A observação desse portal, que é literalmente a "porta de entrada" para mais de 18 mil *links*, divididos em mais de 700 serviços e com número de acessos de quase 30 milhões por mês (Gonçalves, 2001) e que, por ser federal, serve "de exemplo" para concepção das páginas de outros órgãos públicos, conduz a alguns questionamentos: como esses serviços estão

apresentados? Como as páginas de acesso são concebidas? Quão acessíveis estão as informações disponibilizadas? As interfaces consideram a experiência dos usuários?

Alguns estudos envolvendo *sites* de órgãos públicos (Gonçalves & Ferreira, 1999a; Gonçalves & Ferreira, 1999b; Barboza, Nunes & Sena, 2000; Ferreira, Moraes, Gonçalves & Romer, 2000), apontam alguns problemas nas páginas: ausência de hierarquia de informações; uso pouco criterioso de fontes, formatos e ícones; alta densidade informacional; falta de padronização institucional; incompatibilidade com o próprio serviço a que se propõem a oferecer.... Além desses problemas apontados, o próprio despreparo dos órgãos para o atendimento às demandas dos usuários ensejadas pela possibilidade de maior comunicação com os órgãos governamentais (Andrade, 1999), colocam em “xeque” a utilização plena dessa forma de atendimento ao público.

Para Rubio (2000), com a explosão da Internet, os conhecimentos de ergonomia são preciosos para o desenvolvimento de serviços profissionais ao grande público. Assim, a ergonomia aplicada à informática, que tem por objetivo “(...) contribuir para a melhoria das ferramentas informáticas, tanto materiais quanto de *softwares*, e suas condições de utilização” (Sperandio, 1987, p.23), é adotada para a avaliação de *Web sites*. Ainda segundo esse autor, um “bom” (sic) sistema informático do ponto de vista ergonômico é aquele que adapta-se não somente às características dos usuários (fisiológicas, psicológicas, sociais...), mas igualmente, às características das tarefas e ao desenvolvimento da atividade.

Assim, a ergonomia de *Web sites*, ou seja, as interações entre os usuários e as páginas *Web*, não diz respeito somente aos aspectos gráficos diretamente visíveis, mas também à **utilidade** (a capacidade de um *site* de responder às necessidades “reais” dos usuários) – ligada às características técnicas e funcionais do *site* e à **usabilidade** (facilidade de utilização) – associada às características das interfaces concernentes à apresentação e ao diálogo (analise-se a interação dos usuários com o *site Web*) (Bathelot, 2001).

#### 4.1. Utilidade de *Web sites*: Atender às Necessidades dos Usuários

A utilidade de um *Web site* é aqui definida como as propriedades funcionais que tornam um *site* em um meio eficaz para interação entre a instituição e o seu público; visa determinar em que medida o mesmo satisfaz as necessidades dos usuários (Senach, 1993).

Mariage (2001, p.5), elabora uma representação do ciclo de vida de um *site Web* baseado no ciclo de desenvolvimento de Scapin (1999, apud Mariage 2001), e no mesmo a “expressão das necessidades” dos usuários é o ponto de partida (Figura 10), o que demonstra a importância deste critério a ponto de alguns autores considerarem que a utilidade “(...) é o critério fundamental do sucesso de um *site Web*” (Millerand & Martial, 2001).

No entanto, pouca atenção tem sido dada a esse critério. Na literatura sobre *Web sites* pesquisada, há referências sobre utilidade (Moraes, 2000; Millerand & Martial, 2001; Vandeput, 2001) porém, somente no que diz respeito à definição ou a considerações como segue: “(...) uma interface que obrigue o internauta aefetuar grandes esforços cognitivos

para compreender a semântica dos *links*, dos ícones, que não apresenta claramente seu plano, que não ‘surge’ rapidamente ou trás a informação que se procura... será percebido como inútil. Mesmo se ele é útil, corre o risco de ser rapidamente abandonado” (Vandeput, 2001). Após observações como essa, os autores passam a discorrer sobre usabilidade, não sendo encontrado (na literatura pesquisada) algum trabalho referente à utilidade de *Web sites*.

Esse fato, infere-se, pode estar relacionado a dois fatores: a) a inegável utilidade da informática (e também dos *Web sites*) no mundo contemporâneo no que se refere aos fatores econômica (ligada à redução de custos), segurança, rapidez, fiabilidade... (Ferreira, 1998a) que faz com que os pesquisadores a considerem implícita às situações problemas pesquisadas; ou b) semelhante ao que acontece em outras áreas (p.ex., nas centrais de teleatendimento), existe a “hipótese” elaborada pelos *Web masters* e *Web designers* de que se os problemas de usabilidade do *site* estiverem resolvidos, conseqüentemente os usuários ficarão satisfeitos e perceberão o *site* como útil, sem considerarem que se o usuário não tiver sua necessidade atendida (p.ex., o serviço que ele procura não está disponível) a utilidade do *site* ficará comprometida.

A revista Negócios Exame (Rebouças, 2001, p. 52), apresenta em sua edição especial um guia do presidente (de empresas) digital. Em uma das reportagens, a autora diz que é o consumidor quem mais ganha com a Internet, devido, primeiramente à redução de custos proporcionada pela rede para a indústria que pode oferecer produtos mais baratos e segundo, devido à comodidade oferecida ao consumidor que não precisa “bater perna pelas ruas” para fazer pesquisa de preços. Para o cidadão, a presença de serviços governamentais na *Web*, significa comodidade, economia de tempo, redução de burocracia e transparência das ações públicas.

Mas, em que medida esses significados são comprometidos pelas próprias páginas do *site*? As filas não estariam sendo substituídas pelo tempo de espera (seriam “filas digitais”?) para realização do “*download*” de um documento ou de uma figura? A burocracia, cuja redução

**Figura 10**  
Ciclo de vida de um *site* Web  
(Mariage, 2001)



é umas das razões mobilizadoras de todas essas transformações, não estaria paradoxalmente, tornando-se real no ambiente virtual, devido à complexidade para obter-se uma informação?

#### **4.2. Usabilidade de *Web sites*: Transparência Operativa,**

O neologismo usabilidade, segundo Bevan, Kirakoswki & Maisel (1991, apud Dias, 2001), começa a ser usado no início da década de 80 como substituto da expressão *user-friendly*, considerada vaga e subjetiva, principalmente pelas áreas de Psicologia e Ergonomia. A partir de 1991 com a divulgação da norma ISO/IEC 9126 sobre qualidade de *software*, que considera a usabilidade como “um conjunto de atributos de *software* relacionado ao esforço necessário para seu uso e para o julgamento individual de tal uso por determinado conjunto de usuários” (ISO/IEC 9126, 1991, apud Dias, 2001), o termo é literalmente traduzido e começa a fazer parte do vocabulário técnico de diversas áreas do conhecimento.

Entretanto, ao adotar-se o neologismo usabilidade em português como equivalente de “usability” (do inglês) e não “utilizabilidade” (do francês “utilisabilité”), a palavra “perde” sua força de expressar o significado dessa propriedade de um dispositivo, pois o verbo “raiz” da palavra usar em português possui o sentido de “servir-se de algo” (Ferreira, 1986); já o verbo utilizar, significa “empregar com utilidade” (Ferreira, 1986), o que torna mais adequada a adoção do neologismo utilizabilidade para exprimir tais propriedades. Porém, neste estudo adotou-se o termo usabilidade, pois o mesmo está sendo mais difundido, o que influi na indexação deste trabalho; fica, porém, o registro para futuros debates teóricos e conceituais.

Neste trabalho, usabilidade é compreendida como o grau de adequação do *Web site* aos objetivos dos usuários e às exigências do trabalho e está ligada à qualidade da interação humano-computador, isto é, a facilidade de aprendizagem e de utilização. A usabilidade é avaliada segundo as propriedades intrínsecas (apresentação e organização das informações que traduzem a coerência interna, por exemplo, disposição das informações na tela, cores, ícones) e extrínsecas (interface compatível com o perfil dos usuários e com as finalidades organizacionais que traduzem a coerência externa, por exemplo, localizar determinada informação) do *site* (Senach, 1993).

Essas propriedades expressam a noção de transparência operativa da interface (Rabardel, 1995) que dentro de uma perspectiva geral é “(...) um indicador do nível de adequação do sistema informatizado ao contexto sociotécnico, às exigências tecno-organizacionais das tarefas e aos objetivos daqueles que utilizam como instrumento de ação” (Ferreira, 1997). O conceito de instrumento veicula dois componentes: o artefactual (material ou simbólico, que é um produto do sujeito ou de outros sujeitos) e o psicológico, que representa os esquemas cognitivos de utilização estruturados pelos sujeitos que se estabelecem pelo uso do artefato (Ferreira, 1997).

Nesse sentido uma página *Web* é o instrumento pelo qual o usuário busca suprir suas necessidades (utilidade) cuja transparência operativa (ligadas às dimensões extrínsecas e intrínsecas da interface - usabilidade) tem um papel decisivo no custo cognitivo da atividade para o usuário. Esse custo cognitivo de utilização do instrumento pode influir na motivação que o sujeito possui para fazer uso do mesmo.

#### 4.2.1. Problemas de Usabilidade de Interfaces

Os problemas de interface, que se revelam durante a interação humano-computador atrapalhando o usuário na realização de sua tarefa, (podendo retardar, prejudicar ou inviabilizar a realização da mesma), e trazendo conseqüências para o sujeito (aborrecimentos, constrangimento ou traumas) ocorrem em determinadas circunstâncias devido a algumas características do sistema interativo que tem sua origem em decisões de projetos equivocadas (Cybis, 2000). Normalmente, esses problemas devem-se a ações dos desenvolvedores, como por exemplo, desconhecimento prévio das tarefas e dos usuários, não previsão do erro humano, não utilização de uma metodologia de concepção humano-computador, consideração do computador como um fim em si mesmo não em um meio para ação (Scapin, 1986), dentre outros.

Os efeitos de um problema de usabilidade, segundo Cybis (2000, p. 80) "(...) se fazem sentir sobre o usuário e indiretamente sobre sua tarefa. Assim, por exemplo, efeitos sobre o usuário como uma sobrecarga perceptiva (dificuldade de leitura), cognitiva (desorientação ou hesitação) ou física (dificuldade de acionamento), que podem levar a efeitos sobre sua tarefa como perda de tempo, falhas ou perda de dados".

O Quadro 2 apresenta os tipos de problemas de usabilidade:

**Quadro 2**  
**Problemas de Usabilidade (Cybis, 2000)**

Classificação	Descrição
<b>Barreira</b>	Aspecto da interface no qual o usuário <b>esbarra sucessivas vezes e não aprende a suplantá-lo</b> . Uma barreira voltará a se apresentar ao usuário na próxima realização da tarefa, comprometendo fortemente seu desempenho e fazendo com que ele desista de usar uma função do sistema. A presença de barreiras na interface implica em prejuízos definitivos, que dependendo da tarefa e usuário, podem inviabilizar economicamente o sistema.
<b>Obstáculo</b>	Aspecto da interface no qual o usuário <b>esbarra e aprende a suplantá-lo</b> . Em função do obstáculo, as próximas realizações da tarefa se darão à custa de uma perda de desempenho. A presença de um obstáculo implica na acumulação de prejuízos para os que operam e para os que adquiriram o sistema.
<b>Ruído</b>	Aspecto da interface que, sem se consistir em barreira ou obstáculo ao usuário, <b>causa uma diminuição de seu desempenho na tarefa</b> . Em função de ruídos na interação o usuário pode desenvolver uma má impressão do sistema (aspecto subjetivo).

Nielsen (1999), estabeleceu níveis de gravidade para os problemas de usabilidade (Quadro 3):

**Quadro 3**  
**Nível de Gravidade de Problema de Usabilidade (Nielsen, 1999)**

Nível de Gravidade	Prioridade de Correção
0	Não é encarado necessariamente como um problema de usabilidade
1	Problema estético. Não necessita ser corrigido, a menos que haja tempo disponível
2	Problema menor de usabilidade. Baixa prioridade para sua correção
3	Problema maior de usabilidade. Alta prioridade para sua correção
4	Catástrofe de usabilidade: imperativo corrigi-lo

Neste trabalho, os problemas de usabilidade são classificados de acordo com Cybis (2000), associados aos níveis de gravidade de Nielsen (1999).

#### 4.2.2. Métodos de Avaliação de Usabilidade

Segundo Senach (1990, apud Mariage, 2001) “(...) os métodos de avaliação de usabilidade classificam-se em métodos empíricos (que visam uma avaliação *a posteriori* da implementação do *site*) e os métodos analíticos (que é uma avaliação *a priori* da total implementação)”. Neste estudo, adotou-se somente os métodos empíricos, resumidamente apresentados no quadro 4 (Cybis,2000; Dias, 2001):

**Quadro 4**  
**Métodos Empíricos de Avaliação (Cybis, 2000; Dias, 2001)**

Métodos	Descrição
<b>Avaliação Heurística</b>	Representa um julgamento de valor sobre as qualidades ergonômicas das Interfaces Humano-Computador (IHC). Realizada por especialistas em ergonomia, baseados em sua experiência e competência no assunto. Consiste no diagnóstico dos problemas ou barreiras que os usuários provavelmente encontrarão durante a interação. Abordagens: por objetivos dos usuários; pela estrutura da interface (árvore de menus); pelos objetos das interfaces; pelas qualidades das interfaces.
<b>Crítérios Ergonômicos</b>	Conjunto de critérios principais, elaborados por Scapin e Bastien (1993), subdivididos de modo a minimizar a ambigüidade na identificação e classificação das qualidades e problemas ergonômicos do software interativo. São eles: Condução; Carga de Trabalho; Controle Explícito; Adaptabilidade; Gestão de Erros; Homogeneidade/Coerência; Significado dos Códigos e Denominações; Compatibilidade. Esses critérios, aplicados à concepção de interfaces, subsidiaram a criação de Critérios Ergonômicos para a Concepção de Interfaces Web.



**Quadro 4 (cont.)**  
**Métodos Empíricos de Avaliação (Cybis, 2000; Dias, 2001)**

<p><b>Inspeção Baseada em Padrões, Guias de Estilos ou Guias de Recomendações</b></p>	<p><b>Em Padrões:</b> a inspeção verifica a conformidade do sistema ou produto em relação aos padrões da indústria, sendo adotado por especialistas em usabilidade com conhecimento em cada padrão específico. Esses padrões podem pertencer a um conjunto de regras ou recomendações estabelecidas por organismos internacionais, tais como ISO e <i>Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>, normas técnicas de âmbito nacional, como é o caso da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e dos institutos norte-americanos <i>American National Standards Institute (ANSI)</i> e <i>National Institute of Standards and Technology (NIST)</i>.</p> <p><b>Em Guias de Estilo:</b> são publicações com descrições mais detalhadas de elementos interativos específicos de um sistema, tais como menus, janelas e caixas de entrada de dados. Normalmente esses guias são elaborados internamente em uma organização, com intuito de estabelecer padrões, convenções e modelos para o projeto de seus produtos e para a interação desses produtos com os de seus fornecedores. Ex: <i>Windows (The Windows Interface: na application design guide, 1992)</i>; Apple (<i>Macintosh Human Interface Guidelines, de 1992</i>); Guia de estilos para Serviços de Informação em Ciência e Tecnologia (Parizotto, 1997)</p> <p><b>Em Guias de Recomendações:</b> é um documento publicado em livros, relatórios ou artigos, de caráter genérico e público, com recomendações geradas e validadas a partir de observações empíricas ou da experiência prática de seu autor. O Guia de Recomendações, quando comparado a um padrão, serve mais como uma sugestão de como projetar uma boa interface do que uma norma a ser respeitada.</p>
<p><b>Inspeção Ergonômica via Checklists</b></p>	<p>São baseadas em listas de verificação, por meio das quais profissionais, não necessariamente especialistas em ergonomia diagnosticam rapidamente problemas gerais e repetitivos das interfaces.</p>
<p><b>Percurso (ou Inspeção) Cognitivo</b></p>	<p>É uma técnica de revisão, desenvolvida por Polson, Lewis, Rieman e Wharton, em que os avaliadores constroem cenários de tarefa, a partir de uma especificação ou protótipo, e percorrem a interface como se fosse um usuário em seu primeiro contato com o sistema.</p>
<p><b>Teste Empírico com Usuários</b></p>	<p>Ensaio de interação: consiste de uma simulação de uso do sistema da qual participam pessoas representativas de sua população-alvo, tentando realizar tarefas típicas de suas atividades, com uma versão do sistema pretendido. Sua preparação requer um trabalho detalhado de reconhecimento do usuário-alvo e de sua tarefa típica para a composição dos cenários e <i>scripts</i> que serão aplicados durante a realização dos testes.</p>

O quadro teórico de referência apresentado guiou a coleta dos dados empíricos do presente trabalho, bem como subsidiou a análise e interpretação dos resultados. A seguir, é apresentada a parte II, e a mesma explicita como procedeu-se a abordagem metodológica da situação-problema investigada.

## Parte II

### Serviço de Atendimento ao Público via Internet do Detran-DF: Abordagem Metodológica

A inter-relação das dimensões analíticas: utilidade e usabilidade, relacionadas ao emprego de *Web sites* no serviço de atendimento ao público, tornou imprescindível a análise de ambas para o diagnóstico da situação-problema. A Figura 11 representa a *démarche* da pesquisa, de forma resumida e linear, o que possibilita uma melhor compreensão do seu desenvolvimento. Ressalte-se que por ser uma representação estática, perde-se o dinamismo da abordagem adotada, caracterizada pelo “ir e vir” entre as diferentes etapas do processo.

A base teórico-metodológica deste trabalho, a ergonomia da atividade (Ferreira, 2001a), adota a Análise Ergonômica do Trabalho, AET, (Guérin *et al.*, 1997), para abordar a situação-problema, sendo essa o ponto de partida da aplicação da AET. Assim, a aplicação é do tipo ascendente (*bottom-up*) e, portanto, utiliza o método inferencial indutivo.

A efetividade da AET depende de cinco pressupostos que “regem” sua aplicação, visto que o seu uso não apresenta um roteiro pré-definido, pois cada situação é considerada única. Esses pressupostos, apresentados resumidamente por Ferreira (2001a) são: a) a observação constante da **situação-problema** que originou a demanda, pois essa norteia a investigação; b) a **participação** efetiva, voluntária e durante todo o processo dos sujeitos envolvidos, o que os torna co-produtores da intervenção; c) o acesso irrestrito do pesquisador às **informações** inerentes ao objeto investigado, observando sempre os princípios éticos; d) o respeito à **variabilidade** intra e interindividual tanto dos sujeitos (singularidades que influenciam a sua conduta no trabalho) quanto das instituições (suas especificidades econômico-financeiras, políticas, valores...).

O quinto pressuposto, a análise da **atividade**, é considerado fundamental, pois é a atividade que “(...) integra num momento dado todos os determinantes a serem considerados pelos sujeitos: a evolução de estado pessoal (...), condições disponibilizadas de trabalho (...), variações das situações (...)” (Ferreira, 2001a, p.17), dentre outros, na realização de sua tarefa. A análise da atividade é o “fio condutor” das intervenções ergonômicas (Abrahão, 1993) realizadas pelos ergonomistas que adotam o enfoque francofônico (Moraes & Mont’Alvão, 1998), e um dos seus objetivos é “(...) compreender os determinantes do trabalho em situações profissionais” (Abrahão, 1993) para, por meio da compreensão do trabalho, poder transformá-lo (Guérin, *et al.*, 1997).

Dessa forma, durante todo o processo de investigação, seguiram-se os pressupostos que direcionam a AET. Os instrumentos e procedimentos característicos da mesma foram adotados

(entrevista semi-estruturada, observações livre e sistemática, análise documental), sendo complementados por técnicas específicas para análise do trabalho informatizado (*checklist*, ensaios de interação, avaliação heurística) sempre que as situações assim as exigiam.

## **A Pesquisa: Participantes, Instrumentos, Procedimentos e Análises**

A partir da **demanda** formulada pela administração do órgão, “**melhoria da qualidade do serviço de atendimento ao público prestado pelo Detran - DF**”, delimitou-se o objeto de pesquisa e elaborou-se a **hipótese geral: “os limites de usabilidade (extrínsecos e intrínsecos) do Web site do Detran-DF, reduzem a sua função interativa entre governocidadão, o que impacta negativamente na sua utilidade no serviço de atendimento ao público.”** Essa hipótese norteou o delineamento do estudo.

O desenvolvimento da pesquisa foi realizado em etapas, nem sempre seqüenciais, que são as seguintes:

- ✓ Delimitação do objeto e elaboração da hipótese geral a partir da demanda formulada;
- ✓ Levantamento de informações relativas ao contexto sociotécnico;
- ✓ Análise da utilidade;
- ✓ Análise da usabilidade;
- ✓ Validação dos resultados;
- ✓ Devolutiva aos sujeitos; e
- ✓ Apresentação do relatório aos demandantes, contendo o diagnóstico e as principais recomendações.

A seguir, são apresentados os participantes, os instrumentos, os procedimentos e as análises adotados durante as etapas supracitadas.

### **1. Sujeitos Participantes da Pesquisa: Informações Relevantes**

Esta pesquisa contou com a participação direta de 26 sujeitos e indireta de 887, sendo esse último, o número de mensagens eletrônicas enviadas ao órgão por usuários no período compreendido entre janeiro de 1997 e dezembro de 1999. As informações relevantes a respeito dos sujeitos são as seguintes:

- ✓ **3 sujeitos**, chefes dos setores ligados ao atendimento ao público do órgão, representam a **Instituição**. Esses setores são: Gerência de Informática - Geinfo, Assessoria de Comunicação - Ascom e Setor de Atendimento, sendo que os dois primeiros são os responsáveis pela formulação e controle da política de comunicação e atendimento do órgão como um todo; o último, está em contato direto com o público no guichê de atendimento.

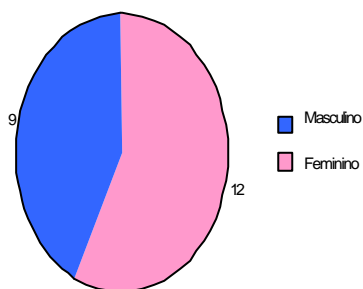
✓ **2 sujeitos** representam os “**atendentes via Internet**”, sendo que um deles, ex - funcionário do órgão, foi o primeiro o *Web master* e idealizador do *Web site* e, segundo o critério tempo de serviço (1 ano e 6 meses no cargo), é considerado aqui o “expert”. O segundo sujeito, o *Web master* à época da pesquisa, estava há um mês no cargo e é considerado o “novato” de acordo com o mesmo critério.

✓ **21 sujeitos** representam os **usuários** para a análise da **usabilidade do site**.

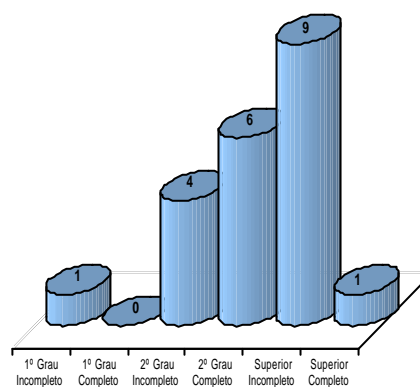
A pergunta “que usuários teriam interesses em obter informações sobre a emissão da Carteira Nacional de Habilitação?” possibilitou a escolha da amostra: alunos da Escola Pública de Trânsito do Detran-DF (EPT), cuja frequência é obrigatória para os que desejam obter a carteira de habilitação. Convidaram-se todos os 183 alunos matriculados na referida escola no período de 28 de março a 07 de abril de 2000 para participarem da pesquisa, sendo que o pré-requisito era o ser usuário da Internet. Dessa forma, chegou-se ao  $n = 21$ , pois esse foi o número de sujeitos que, a partir do pré-requisito, apresentaram-se como voluntários para interagirem com o *site* (amostra voluntária, Moore, 2000).

O perfil dos voluntários caracteriza-se pelos seguintes aspectos: maioria de mulheres, 57% (12); grau de escolaridade com nível de 2º grau completo e superior incompleto, 71,42% (15); tempo que é usuário da Internet, 47,61% (10) com até 1 ano; horas de uso da Internet, 52,38% (11) com até 7 horas semanais. Quanto ao tipo de uso que faz da Internet, todos (21) responderam que a utilizam na busca de informações ou entretenimento. Os gráficos de 1 a 6 demonstram esses aspectos (perguntas reproduzidas no Anexo 1).

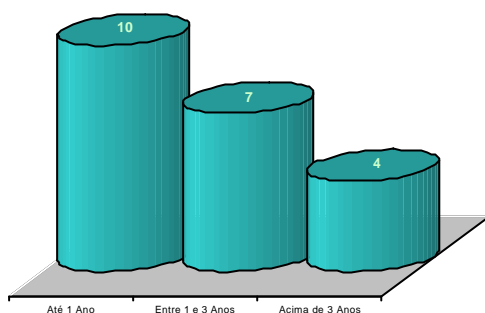
**Gráfico 1**  
Distribuição dos Usuários (n=21) por Gênero  
(EPT, 2000)



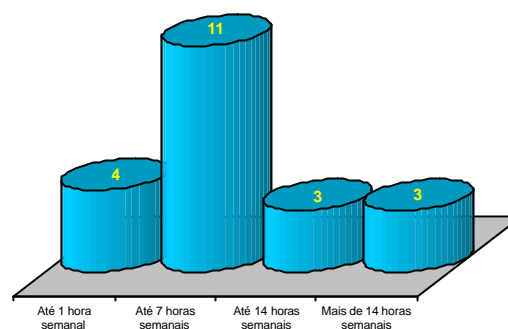
**Gráfico 2**  
Distribuição dos Usuários (n=21)  
por Grau de Escolaridade  
(EPT, 2000)



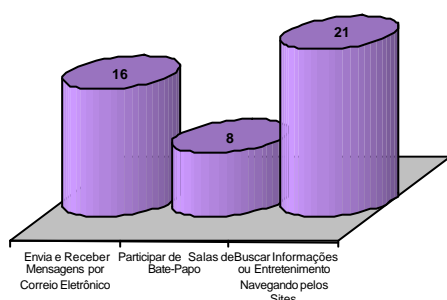
**Gráfico 3**  
Distribuição dos Usuários (n=21) por Tempo que é Usuário da Internet (EPT, 2000)



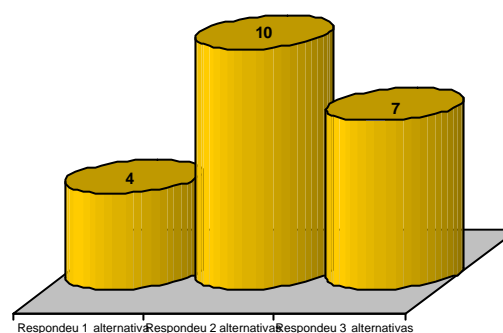
**Gráfico 4**  
Distribuição dos Usuários (n=21) por Horas Semanais de Uso da Internet (EPT, 2000)



**Gráfico 5**  
Distribuição dos Usuários por Tipo de Uso da Internet (EPT, 2000)



**Gráfico 6**  
Distribuição das Respostas: Usuários que Responderam Diferentes Alternativas (EPT, 2000)



- ✓ As **887 mensagens** enviadas ao órgão via correio eletrônico, foram adotadas para investigar a **utilidade do site para os usuários pois**, devido a algumas restrições tecnológicas e impedimentos do campo, impossibilitou-se o contato direto com os sujeitos; ressaltou-se que a partir das mensagens não foi possível delinear-se com exatidão as características biográficas dos seus remetentes.

Assim, é 913 o número total de sujeitos envolvidos nas diversas fases da investigação; essas fases exigiram instrumentos diferenciados para o levantamento de dados, os quais são explicitados a seguir.

## 2. Instrumentos Adotados no Levantamento de Dados

Na coleta dos dados que possibilitaram a descrição do contexto sociotécnico, a inferência sobre as representações da “instituição” e dos atendentes em relação aos usuários e a análise da utilidade do *Web site* adotou-se, algumas vezes, o mesmo instrumento com objetivos

diferenciados. Na coleta voltada para a análise da usabilidade do *site* adotaram-se, também, instrumentos específicos da ergonomia aplicada à informática.

## **2.1. Coleta dos Dados Referentes ao Contexto Sociotécnico, Representações Sobre os Usuários e Utilidade do *Web site***

Os instrumentos adotados para a coleta dos dados referentes aos itens supracitados foram a análise documental, entrevista semi-estruturada e observação livre.

### **a) Análise Documental**

- ✓ para obter-se uma visão global do órgão, analisaram-se cinco documentos. Dois deles, o Regimento do Detran - DF (1998), que rege o funcionamento do órgão, e o manual que normatiza o atendimento da área de habilitação (Manual de Procedimentos da Área de Habilitação, 1999) são documentos internos da instituição. Os outros três são os relatórios do Projeto “Bem - estar dos funcionários e satisfação dos usuários no Serviço de Atendimento ao Público do Detran-DF: diagnóstico e recomendações (Ferreira, 1999)”, que forneceram informações sobre as diversas formas de atendimento do órgão e acerca do perfil dos seus funcionários e usuários;
- ✓ com o objetivo de explicitar elementos que permitissem inferir a utilidade do *Web site* para os usuários, adotou-se a análise documental das 887 mensagens recebidas pelo órgão via correio eletrônico.

### **b) Entrevistas Semi-Estruturadas**

- ✓ **com as chefias da Geinfo, Ascom e Setor de Atendimento.** O objetivo dessas entrevistas foi explicitar as representações da “instituição” em relação aos usuários do atendimento via Internet;
- ✓ **com o *Web master expert*.** Essa entrevista teve dois objetivos: o primeiro, realizar um resgate histórico do *Web site* do órgão; o segundo, explicitar as representações desse atendente em relação aos usuários do *site*;
- ✓ **com o *Web master novato*.** Os objetivos da entrevista foram: delinear o atendimento realizado via Internet (correio eletrônico e *Web site*) e explicitar as representações desse *Web master* em relação aos usuários do atendimento sob sua responsabilidade.

### **c) Observações Livres**

- ✓ visando descrever o atendimento via Internet, realizou-se uma observação livre no Núcleo de Análise e Desenvolvimento (NAD) da Gerência de Informática (Geinfo);
- ✓ com o objetivo de conhecer-se a globalidade de uma situação de atendimento no guichê, realizou-se uma observação livre também na Seção de Cadastro e de Habilitação de Condutores (Sehab).

## 2.2. Coleta de Dados para Análise da Usabilidade do *Web site*

A usabilidade de um *Web site* (grau de adequação aos objetivos dos usuários e às exigências do trabalho) é avaliada segundo as suas propriedades intrínsecas e extrínsecas (parte I). Nesta pesquisa essa avaliação foi realizada separadamente, devido a necessidade de adotar-se instrumentos e procedimentos específicos à análise de tais propriedades.

### 2.2.1. Propriedades Intrínsecas

As propriedades intrínsecas de um *Web site* são aquelas ligadas à apresentação e organização das informações que traduzem a coerência interna do mesmo. Os instrumentos adotados nesta etapas foram a avaliação heurística combinada, a inspeção cognitiva e o *checklist*.

#### a) Avaliação Heurística combinada com a Inspeção baseada em Guias de Estilo e em Recomendações Ergonômicas.

Esse tipo de avaliação combinada consiste na utilização da técnica da avaliação heurística, que representa um julgamento de valor sobre as qualidades ergonômicas das Interfaces Humano - Computador, IHC, baseada em recomendações e orientações de estilo (Dias, 2001). O objetivo foi obter-se uma visão generalizada dos principais problemas na concepção da interface do *Web site*.

#### b) Inspeção Cognitiva

Técnica em que o avaliador, após a escolha de uma tarefa específica, percorre a interface como se fosse um usuário em seu primeiro contato com o *site* (Cybis, 2000). Essa técnica foi utilizada após a escolha da situação de atendimento recorte. O objetivo foi analisar de maneira pontual as propriedades intrínsecas das páginas a serem percorridas pelos usuários.

#### c) Inspeção via *Checklist*

É a inspeção baseada em uma lista de verificação, que permite ao avaliador diagnosticar rapidamente problemas gerais e repetitivos das interfaces (Jeffries *et al*, 1991 apud Cybis, 2000). Visto que os dois instrumentos anteriores são dependentes do conhecimento e da experiência do pesquisador, adotou-se este instrumento com o objetivo de corroborar de maneira mais objetiva os dados encontrados com a adoção daqueles instrumentos .

A utilização de mais de um instrumento de avaliação possibilita uma visão ampliada dos principais problemas do *Web site*, pois permite investigar e constatar um número maior de itens em desacordo com os parâmetros ergonômicos encontrados na literatura. Esse fato deve-se à contemplação diferenciada de parâmetros em uns e outros instrumentos. Neste trabalho, a totalidade dos itens constatados foram os norteadores da análise das propriedades extrínsecas.

## 2.2.2. Propriedades Extrínsecas

As propriedades extrínsecas de uma interface estão ligadas às tarefas e aos objetivos e experiências dos operadores. Para compreensão da atividade de atendimento ao público e de suas exigências relacionadas à tarefa, houve o recorte de uma situação representativa das diferentes situações de atendimento passíveis de ocorrerem no Detran-DF, a qual foi o parâmetro para a análise das propriedades extrínsecas do *site*.

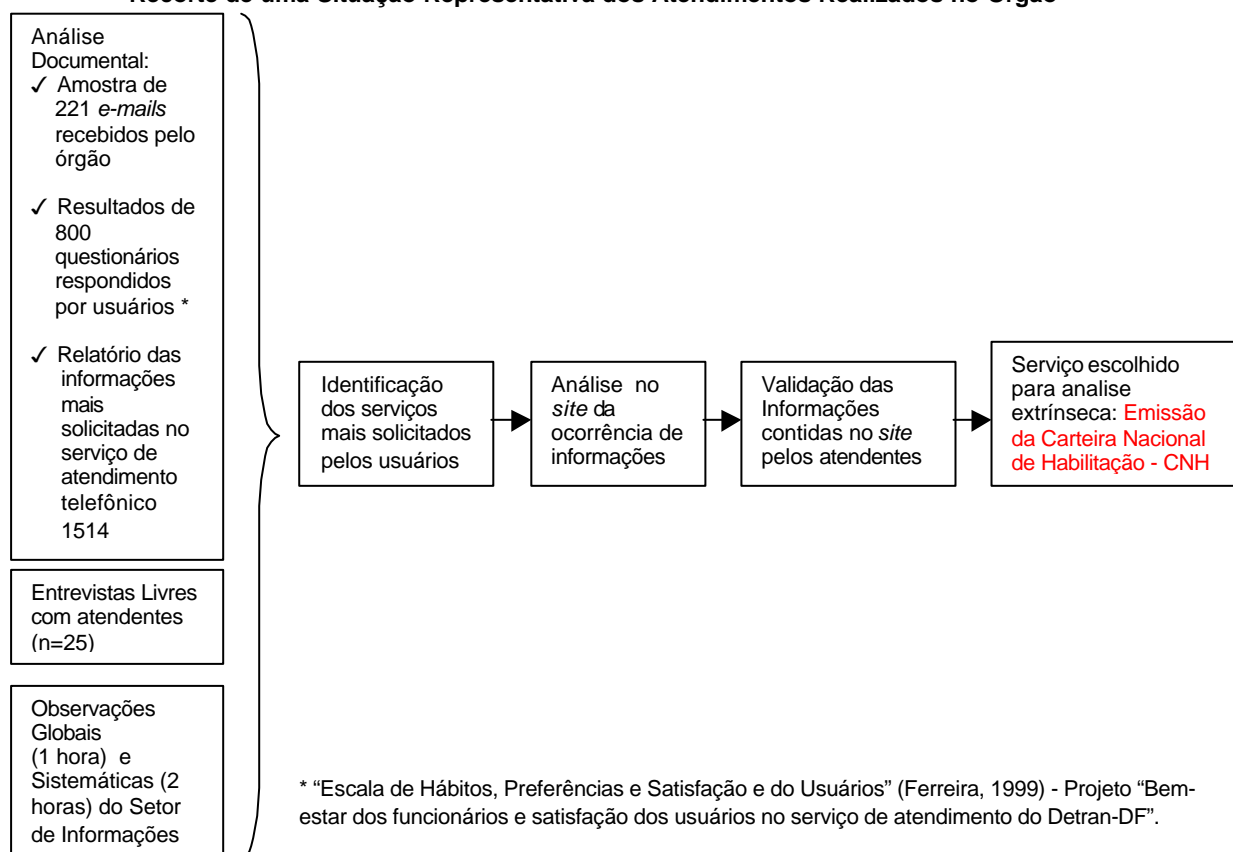
### 2.2.2.1. Recorte da Situação de Atendimento

Para conduzir o recorte foram formuladas as seguintes questões:

- ✓ Que tipos de serviços são os mais solicitados pelos usuários do Detran-DF?
- ✓ Existem informações acerca desses serviços no *Web site* do Detran-DF?
- ✓ Como as páginas do *Web site* do Detran-DF apresentam as informações acerca dos serviços mais solicitados?
- ✓ As informações existentes no *Web site* são compatíveis com o serviço efetivamente realizado?

Os instrumentos e procedimentos adotados nesta fase estão representados na Figura 12 e não serão detalhadamente explicitados por serem complementares a este trabalho.

**Figura 12**  
**Recorte de uma Situação Representativa dos Atendimentos Realizados no Órgão**





Os resultados obtidos com os procedimentos acima citados, apontaram para a atividade relacionada à emissão da Carteira Nacional de Habilitação - CNH, como sendo a situação de atendimento ideal para proceder-se a análise das propriedades extrínsecas.

Após o recorte da situação de atendimento, realizou-se preliminarmente uma análise das propriedades intrínsecas das cinco *Web pages* que formam o “trajeto” a ser percorrido pelo usuário para obtenção de informações acerca da CNH. O objetivo dessa análise foi salientar os itens em desacordo com as orientações ergonômicas, para posterior cotejamento com os resultados da análise extrínseca. Os instrumentos adotados nessa análise já foram descritos no item 2.2.1.; para a análise das propriedades extrínsecas, adotou-se os seguintes instrumentos:

#### **a) Ensaio de Interação *in loco***

Essa técnica foi adaptada para análise do *Web site*, pois a mesma destina-se à avaliação de *softwares*. Ela consiste na “(...) simulação do uso do sistema no local de trabalho do usuário, da qual participam pessoas representativas da população - alvo, tentando executar tarefas típicas de sua atividade” (Cybis, 2000)<sup>7</sup>. Adotou-se esse instrumento com o objetivo de investigar-se a compatibilidade do *Web site* com a tarefa prescrita e com a experiência dos usuários.

#### **b) Observação Sistemática**

Tipo de observação realizada “(...) tendo como foco a coleta de certas categorias de informações com objetivos precisos”(Guérin, *et al*, 1997). Neste trabalho adotou-se esse tipo de observação com o objetivo de subsidiar a elaboração dos fluxos das interações para análise do modo operatório dos sujeitos.

A adoção dos instrumentos supracitados exigiu a execução de procedimentos e análises concernentes aos mesmos; porém, visto que os instrumentos já foram apresentados de acordo com a situação nas quais os mesmos foram utilizados (descrição do contexto, análise da utilidade, análise da usabilidade...), a apresentação dos procedimentos (item 3) e das análises (item 4) serão realizados sem essas subdivisões, por serem consideradas repetitivas e desnecessárias para a compreensão do desenvolvimento da pesquisa.

### **3. Procedimentos Executados no Processo de Pesquisa**

Os procedimentos são apresentados seguindo-se a mesma ordem de apresentação dos instrumentos.

#### **a) Análise Documental**

- ✓ Realizou-se uma leitura global dos documentos (Regimento, Manual e Relatórios) assinalando-se as partes consideradas relevantes para

---

<sup>7</sup> As “tarefas típicas” citadas poderiam ser interpretadas como sendo as tarefas prescritas para o cargo, considerando-se como tarefa prescrita um objetivo dado em condições determinadas, para um sujeito determinado (Leplat, 1983).

caracterização do órgão, tais como seu organograma, prescrição do atendimento no setor de habilitação, perfil dos funcionários, dentre outros.

- ✓ As 887 mensagens, que estavam arquivadas em meio físico (papel), foram xerocopiadas (não foi permitida a retirada das mesmas do órgão) e digitadas segundo a formatação prescrita no manual do *software* Alceste (*Analyse Lexicale par Contexte d'un Ensemble de Segments de Texte*), utilizado como auxiliar na análise das mesmas.

#### b) Entrevistas Semi-Estruturadas

- ✓ **com as chefias da Geinfo, Ascom e Setor de Atendimento**, respectivamente, a primeira entrevista ocorreu durante 26 min e foi registrada em fita cassete. As outras duas duraram aproximadamente 20 min e 15 min e foram manualmente registradas, pois os entrevistados não permitiram registros em cassete. Todas as entrevistas foram realizadas no Detran-DF.
- ✓ **com o Web master expert e com o Web master novato**. Ambas entrevistas foram registradas em cassete e duraram, respectivamente, 45 min e 14min; porém, a primeira realizou-se na instituição onde o mesmo estava empregado à época da pesquisa e a segunda, no Núcleo de Análise e Desenvolvimento (NAD) da Gerência de Informática (Geinfo);

#### c) Observações Livres

As duas observações livres, realizadas no NAD e na Sehab, duraram respectivamente 30 min e 1h00 e foram manualmente registradas.

- d) **Avaliação Heurística combinada com a Inspeção baseada em Guias de Estilo e em Recomendações Ergonômicas**. Os critérios ergonômicos para a concepção de interfaces propostos por Scapin (1986) foram os norteadores para a determinação das categorias de análise (quadro 5) e para a utilização de partes dos instrumentos *Web Site Design Audit* (Murthy & Sarac, 1997), *Guia de Estilos para Serviços de Informação em Ciência e Tecnologia via Web* (Parizzoto, 1997). A pertinência em relação a temática estudada e as condições disponibilizadas pelo campo para a realização da pesquisa foram os parâmetros adotados para a categorização e para a utilização parcial dos instrumentos.

**Quadro 5**  
**Categorias para Avaliação Heurística Combinada com Inspeção baseada em Guias de Estilo e em Recomendações Ergonômicas (Scapin, 1986; Murthy & Sarac, 1997; Parizzoto, 1997; Cybis, 2000)**

Categorias	Objetos/ Construção da Interface	Definição Operacional
<b>Atributos Gráficos</b>	Cores	O aspecto dos corpos decorrentes da percepção pelo órgão visual que tem como atributos principais o matiz, a luminosidade e a saturação. A cor deve sempre ser analisada em relação ao conjunto de elementos, por exemplo, cor do fundo em contraste com a cor das letras
	Fontes	Conjunto das letras do alfabeto, números e sinais desenhados de um modo característico.
	Fundo	É o espaço constituído de padrões de texturas e cores que serve de moldura aos componentes de interface.
	Imagens	Componentes que aparecem nas páginas sob a forma de: figuras, ícones, gráficos, fotos, símbolos e desenhos

**Quadro 5 (cont.)**  
**Categorias para Avaliação Heurística Combinada com Inspeção baseada em**  
**Guias de Estilo e em Recomendações Ergonômicas**  
**(Scapin, 1986; Murthy & Sarac, 1997; Parizzoto, 1997; Cybis, 2000)**

<b>Layout</b>	Organização	Arranjo espacial, diagramação de elementos visuais que compõem uma página <i>Web</i> . <i>Layout</i> e Agrupamentos. O <i>Layout</i> deve ser analisado segundo os princípios: Hierarquia da Informação; Foco e Ênfase; Estrutura e Equilíbrio; Relacionamento de Elementos e Unidade e Integração. Os Agrupamentos devem ser analisados por Localização ou por Formato.
<b>Leiturabilidade</b>	Densidade Informacional	Refere-se ao conjunto total de itens de informação apresentados aos usuários.
	Homogeneidade	Escolhas na concepção da interface são conservadas idênticas em contextos idênticos e diferentes em contextos diferentes.
	Uso de <i>Links</i>	Refere-se à previsibilidade e tipos de <i>links</i> (gráficos ou textuais).

O procedimento de avaliação foi o seguinte: adotando-se a abordagem pela qualidade e pelos objetos da interface (Cybis, 2000) avaliou-se uma amostra aleatória de 91 *Web pages*, correspondente a 30,03% do total de páginas do *site* (n=303). Ressalte-se que o campo forneceu o arquivo eletrônico contendo a totalidade das páginas do *site* o que possibilitou uma avaliação *off-line*.

#### **e) Inspeção Cognitiva**

Após a escolha da situação de atendimento específica (obtenção da CNH definitiva), percorreu-se no *site* o trajeto desde a *homepage* até a página que continha as informações desejadas (total de 5 páginas). Durante o trajeto, registraram-se manualmente os itens em desacordo com os parâmetros ergonômicos, segundo as categorias apresentadas no Quadro 5.

Após a identificação dos itens em desacordo com os parâmetros ergonômicos encontrados na literatura, realizou-se uma gradação de níveis de gravidade dos problemas de usabilidade (Nielsen, 1999).

#### **f) Aplicação de Checklist**

Visto que não foi encontrado na literatura em português um instrumento para avaliação de *Web pages* resolveu-se, nessa etapa do processo, elaborar-se um específico para tal tarefa. A partir da tradução para o português das *Recommandations Ergonomiques Pour La Creation de Pages Web* (Baesler, 1997) e tendo como modelo o Ergolist (LabiUtil, 1996), que é um *checklist* para análise de *softwares*, elaborou-se o “*Web list*” (Anexo 2), assim denominado por ser exclusivo para análises de páginas *Web*. A partir do *Web list*, realizou-se a checagem das páginas referentes ao trajeto *homepage* - CNH.

#### **g) Ensaio de Interação *in loco***

O local onde realizou-se os ensaios de interação foi a própria escola de trânsito do Detran-DF. Os sujeitos receberam uma tarefa específica, considerada de interesse dos mesmos e relacionada à situação de atendimento anteriormente recortada. A tarefa prescrita foi a seguinte: o usuário deveria interagir com o *site*, durante no máximo 5 minutos para

encontrar os procedimentos e as exigências para a obtenção da CNH definitiva. Esse tempo foi pré-fixado a partir de 5 pré-testes realizados em laboratório, com usuários com perfis semelhantes aos dos alunos; levou-se em consideração, também, o tempo disponibilizado pela diretoria da escola para realização da pesquisa. Solicitou-se ainda que, durante a interação, o aluno verbalizasse suas impressões acerca da mesma. As interações foram registradas em VHS e em fita cassete com o consentimento dos sujeitos, e tiveram duração total de 2h30min.

#### **h) Observação Sistemática**

Durante a realização dos ensaios de interação procedeu-se a observação sistemática dos mesmos com o auxílio de um protocolo de observação, onde constam as cinco páginas do trajeto *homepage*-CNH (anexo 3). Nesse protocolo assinalaram-se as escolhas dos sujeitos, segundo a categoria observável “deslocamento”, tanto **na** página (exploração com o *mouse*) quanto **entre** as páginas (a partir dos *links* escolhidos pelo sujeito). Os registros dos ensaios realizados em VHS e em cassete possibilitaram o detalhamento dessa observação.

Após a realização desses procedimentos, analisaram-se os dados como apresentados no item 4.

### **4. Análises dos Dados**

A apresentação sucinta da análise dos dados obtidos no processo de coleta, segue a mesma ordem de apresentação dos itens anteriores.

#### **a) Análise Documental**

- ✓ O objetivo da primeira análise documental foi caracterizar o contexto sociotécnico da organização. Assim, não realizou-se uma análise de conteúdo desses documentos, devido a sua função descritiva e de contextualização da situação-problema deste trabalho.
- ✓ Auxiliada pelo *software* Alceste, realizou-se a análise de conteúdo das 887 mensagens. Resumidamente, esse *software* realiza uma análise dos dados textuais (Reinert, 1990) que, por meio da estatística, propõe descobrir a informação essencial do texto. Após essa classificação, realiza-se uma análise qualitativa dos dados, extraindo o sentido atribuído ao discurso, reconstruindo-o. (Ribeiro, 2000). Assim, as diversas análises estatísticas efetuadas pelo *software* (classificação hierárquica descendente, análise fatorial de correspondência, dentre outras), permitiu a categorização dessas mensagens por tema (análise do conteúdo categorial do tipo temática, Bardin, 1977, p.153) o que possibilitou a inferência da utilidade do *Web site* para os usuários do Detran-DF.

#### **b) Entrevistas Semi-Estruturadas**

Devido ao reduzido tempo de duração das 5 entrevistas realizadas, bem como as suas diferentes formas de registro, optou-se pela transcrição na

íntegra dos pontos pertinentes à temática central deste trabalho. Por esse motivo, não realizou-se análise do conteúdo das mesmas.

**c) Observação Livre**

Os dados obtidos com a observação livre foram auxiliares na descrição do contexto sociotécnico e na elaboração de fluxos representativos das atividades observadas, não havendo alguma análise específica dos dados coletados a partir das mesmas.

**d) Avaliação Heurística combinada com a Inspeção baseada em Guias de Estilo e em Recomendações Ergonômicas; Inspeção Cognitiva; Aplicação de *Checklist***

Os parâmetros ergonômicos apontados na literatura da ergonomia aplicada à informática foram a base para proceder-se a análise dos dados coletados com a utilização desses instrumentos. A análise realizada é qualitativa, em relação aos objetos e aspectos da construção da interface e às respostas das questões do *checklist*.

**e) Ensaio de Interação *in loco* / Observação Sistemática**

A análise dos dados obtidos com o ensaio de interação foram realizados a partir da transcrição das verbalizações dos sujeitos durante as interações que foram relacionadas à categoria observável apontada no protocolo de observação sistemática. A comparação das verbalizações/protocolos de cada sujeito indicaram a frequência e a seqüência com que ocorriam certos eventos e esses permitiram identificar os problemas de compatibilidade extrínseca que ocorriam na interface.

Após realizadas as análises dos dados, os mesmos foram hierarquizados de acordo com a sua relevância para a resolução da situação-problema. Assim, somente os principais resultados obtidos são apresentados na parte III deste trabalho.

## **5. Validação dos Resultados**

Em ergonomia, após a sistematização dos dados, ocorre a validação dos mesmos com os sujeitos participantes da pesquisa. Neste trabalho, a validação de alguns resultados (fluxos elaborados, caracterização do contexto, dentre outros) realizou-se paralelamente a cada etapa, por meio da apresentação aos participantes envolvidos na mesma. As etapas de devolutiva aos sujeitos, bem como a apresentação do relatório contendo o diagnóstico e as principais recomendações à demandante, ocorreram após a análise dos resultados.

Os resultados e a discussão dos mesmos são apresentados concomitantemente pois, tradicionalmente, os estudos em ergonomia são apresentados dessa forma, visando contribuir para melhor compreensão do estudo.

## Parte III

### **Apresentação e Discussão dos Resultados: Utilidade e Usabilidade do *Web site* do Detran-DF**

Os resultados e suas discussões estão apresentados da seguinte forma: primeiramente, o contexto sociotécnico, que emoldura a situação problema, seguido de um resgate histórico da implantação do *Web site* do órgão e algumas inferências sobre como as representações da instituições e dos atendentes acerca dos usuários podem influenciar a concepção do *Web site* como canal de atendimento. Finalmente, a utilidade e a usabilidade do *Web site* para os usuários são apresentadas e discutidas.

#### **1. Contexto Sociotécnico do Serviço de Atendimento: o Detran-DF**

A análise do contexto sociotécnico em ergonomia da atividade permite que o pesquisador trave conhecimento com a instituição onde realizar-se-á a intervenção, e tem como objetivo central a identificação de fatores econômicos, sociais, técnicos, jurídicos... que podem ajudar a compreensão da situação-problema a ser analisada. Assim, mister se faz a apresentação do Detran-DF.

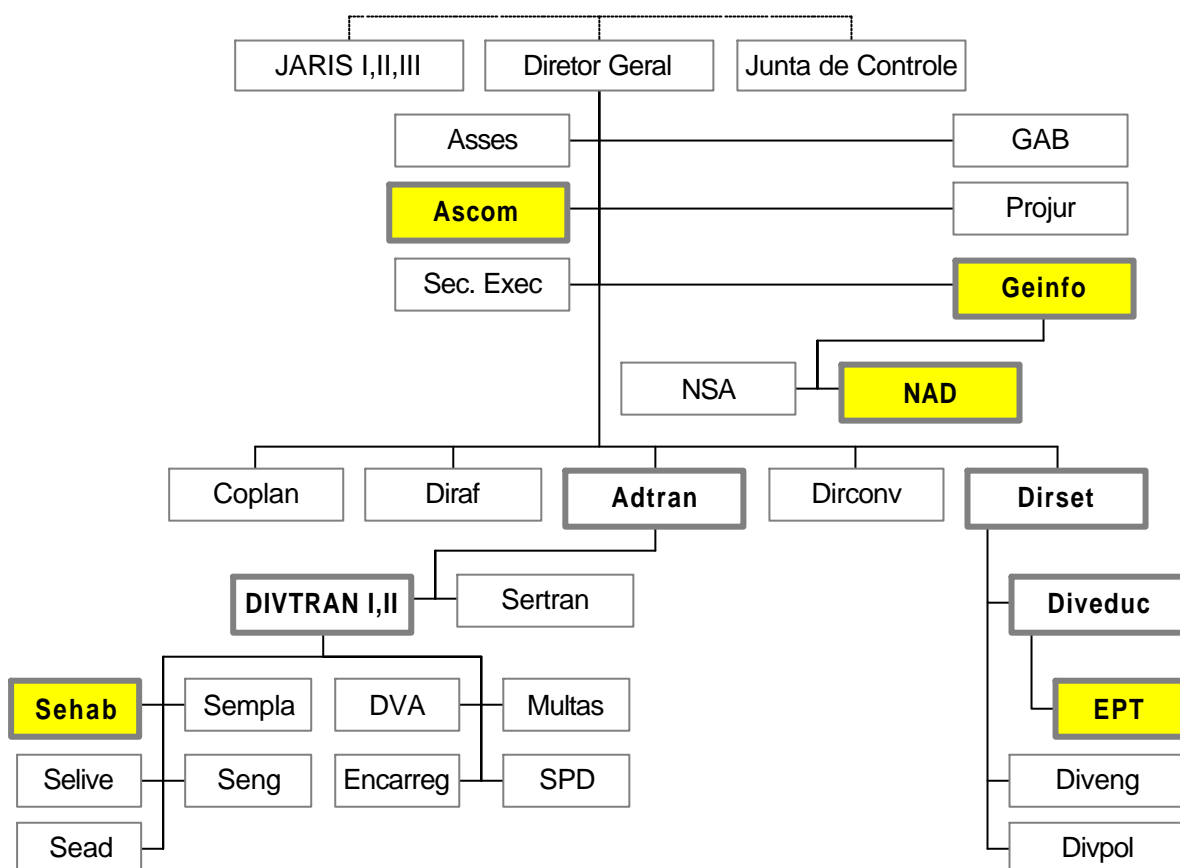
O Departamento de Trânsito do Distrito Federal, Detran-DF, é uma autarquia integrante do Sistema Nacional de Trânsito vinculada à Secretaria de Segurança Pública, criada pelo Decreto-Lei 315, de 13 de março de 1967, cuja reestruturação mais recente é a ditada pela Lei nº 1991, de 02 de julho de 1998. É um órgão de administração superior com personalidade jurídica de direito público, que possui autonomia administrativa e financeira, regido pela legislação federal sobre trânsito, por seu regimento próprio e pelas normas baixadas pelo Distrito Federal (Regimento do Detran-DF, 1998).

O objetivo do órgão é proporcionar segurança e fluidez do trânsito viário à sociedade, contribuindo para uma melhor qualidade de vida (art. 4º do Regimento, 1998); suas finalidades, são as seguintes: planejamento, administração geral, normatização, pesquisa e tratamento de dados; registro e licenciamento de veículos; formação, habilitação e reciclagem de condutores; educação para o trânsito; engenharia e operação do sistema viário urbano; policiamento e fiscalização de trânsito; julgamento de autos de infração; aplicação de penalidades; medicina e psicologia de trânsito; apoio técnico em parceria com órgãos e entidades cujas atividades se relacionem direta ou indiretamente com o trânsito, com vistas à melhoria no atendimento, tecnologia de ponta e segurança do trânsito (art. 3º do Regimento, 1998).

Para execução de suas atividades específicas e cumprimento das atividades de administração geral, o Detran-DF possui uma estrutura administrativa com divisionalização

funcional. Esse tipo de estrutura funcional tende a ser muito burocratizada e formalizada requerendo maior número de níveis e mais “executivos”, o que explica a sua forma de organização, a linha - *staff*, que ao mesmo tempo compatibiliza unidades de linhas com áreas de apoio e suporte técnico. O organograma (Figura 13), apresenta a estrutura administrativa com as principais áreas, enfatizando-se aquelas onde realizou-se a pesquisa.

**Figura 13**  
**Organograma do Detran-DF: Destaque para as Áreas Pesquisadas**  
 (Fonte: Regimento do Detran-DF, 1998)



#### Legenda

- Adtran – Administração dos Órgãos Regionais de Trânsito
- Ascom – Assessoria de Comunicação Social
- Dirset – Diretoria de Segurança de Trânsito
- Divedc – Divisão de Educação de Trânsito
- Divtran – Divisão Regional de Trânsito de Brasília
- EPT – Escola Pública de Trânsito
- Geinfo – Gerência de Informática
- NAD – Núcleo de Análise e Desenvolvimento
- Sehab – Seção de Cadastro e Habilitação de Condutores

Na estrutura do órgão não existe uma divisão especialmente dedicada ao atendimento ao público, apesar da estimativa de 600.000 usuários (frota calculada de veículos do DF, 1999). Porém, há o cargo de “chefe do atendimento”, cuja atuação restringe-se ao atendimento no guichê central, esse ligado à Seção de Cadastro e de Habilitação de Condutores (Sehab),

segundo o Manual de Procedimentos para a área de habilitação. A Sehab, por sua vez, é subordinada à Divisão Regional de Trânsito de Brasília, Divtran I. Além do atendimento no guichê, existe o via telefone (1514) e o via Internet ([www.detran.gdf.gov.br](http://www.detran.gdf.gov.br)), esse último, objeto deste estudo.

O serviço de atendimento ao público via Internet está operacionalmente subordinado à Gerência de Informática - Geinfo. Ressalte-se, porém, que pelo Regimento do órgão, a definição e inserção de dados do Detran-DF na rede mundial de computadores é de competência da Assessoria de Comunicação Social - Ascom (art. 15), o que demanda uma “perfeita sintonia” entre a Geinfo e a Ascom, a subordinação real e a prescrita. Para o atendimento via Internet é designado um colaborador, o *Web master*, responsável pela manutenção do *Web site* e também pelas respostas às mensagens que chegam ao órgão via correio eletrônico (*e-mails*).

Para compreensão desse tipo de atendimento, considerou-se interessante realizar-se um resgate histórico da implantação do *Web site* do órgão, considerando-se que determinadas condutas da administração no presente possuem suas raízes no passado.

### **1.1. Um pouco de História: a Implantação do *Web site* do Detran-DF**

Em 1997, o Governo do Distrito Federal (GDF) traçou uma política de utilização da Internet, pois essa era vista como um trabalho “interessante” e “proveitoso”, segundo o *Web master* da época. Assim, a Companhia do Desenvolvimento do Planalto Central, Codeplan, prestadora de serviços na área de informática, foi designada como responsável por todos os assuntos que dissessem respeito ao uso da Internet pelo GDF. A Codeplan montou um provedor, escolheu uma série de órgãos do governo distrital, dentre eles o Detran-DF, e começou a desenvolver, em estágio muito inicial, *Web sites* para cada um desses órgãos.

Por iniciativa da administração do Detran, que não estava satisfeita com o *Web site* desenvolvido pela Codeplan, solicitou-se ao GDF que a elaboração e a manutenção do *site* do órgão ficasse sob sua responsabilidade pois tinha-se a representação de que a Codeplan não possuía pessoal, nem tempo disponível para satisfazer os desejos de cada “cliente”, no caso os diferentes órgãos do GDF. Assim, após seis meses de negociações, a empresa de informática terceirizada que trabalhava diretamente no Detran passa a ser a responsável pelo *Web site* do órgão.

A partir do *site* elaborado pela Codeplan, considerado pelos especialistas da empresa terceirizada como “básico”, “estático”, “só e com poucas informações” e “com um problema grave de atualização”, realizou-se um trabalho de reestruturação do mesmo. Inicialmente o conteúdo, que praticamente era o Manual de Procedimentos do órgão transcrito para a Internet, foi reorganizado e alguns itens, considerados estratégicos, foram valorizados: o “Projeto Paz



no Trânsito”, uma bandeira do GDF na época, e a parte da imprensa, sendo transcritas as matérias sobre o órgão veiculadas nos jornais de todo o país.

O histórico demonstra que, em um primeiro momento, o objetivo atribuído pelo órgão ao *Web site* era que o mesmo fosse um meio de divulgação do Detran-DF, uma mídia de publicidade institucional não só do órgão, mas também do próprio governo distrital.

## **1.2. Mudanças de Objetivos: o *Web site* como Instrumento de Comunicação e de Prestação de Serviços ao Usuário**

Devido ao posicionamento e “visão” compartilhada por um grupo de pessoas que detinham o poder de decisão administrativa no órgão, começou-se a implementar uma política de, nas palavras de um membro desse grupo, “(...) utilizar verdadeiramente a Internet como uma via de comunicação entre o usuário e o Detran”.

Apesar de várias dificuldades técnicas (falta de equipamentos, por exemplo), segundo o depoimento do *Web master* da época que realizava um levantamento estatístico do número de mensagens recebidas e respondidas, houve efetivamente um aumento substancial da comunicação entre usuário e o órgão. Essa comunicação intensificou-se com a disponibilização no *site* de um aplicativo para alteração de endereços pois, a partir da implantação, em 1998, do Novo Código de Trânsito, exigiu-se que todos os proprietários de veículos mantivessem seu endereço atualizado junto ao Departamento de Trânsito.

Esse serviço pela Internet possuía dois objetivos: a) facilitar a vida do usuário, que obrigatoriamente deveria informar alterações de endereço com o risco de sofrer uma punição caso não o fizesse; e, b) “desafogar” o serviço de atendimento no guichê porque, segundo o idealizador do *site*, “(...) não faz sentido uma pessoa enfrentar meia hora, dez minutos que seja de fila só para informar o endereço”.

Após essa primeira oferta de um serviço via *Web site*, o grupo responsável pela administração do órgão começa a planejar a oferta de outros serviços adotando-se o mesmo canal. Porém, o Detran é um órgão público e assim sendo torna-se mais suscetível às mudanças de governo, o que influencia diretamente a política administrativa do órgão, incluindo sua política de atendimento ao público.

Com as eleições e a conseqüente mudança de governo do DF, ocorreram alterações também no grupo que administrava o órgão, o que desarticulou toda a estratégia ligada à utilização da Internet como canal de atendimento. Além de outras prioridades serem traçadas, houve o questionamento por parte dos novos administradores a respeito da segurança e da fiabilidade das informações recebidas por esse canal. A nova administração optou, então, pela suspensão dos serviços prestados via *Web site* e, de acordo com o depoimento do *Web master*

da época, o órgão recebeu uma “enxurrada” de reclamações de usuários que não percebiam sentido algum na alteração de posicionamento do Detran.

## **2. As Representações dos Responsáveis pelo *Web site* Acerca dos Usuários: Influências na Concepção do Canal de Atendimento**

A análise das entrevistas realizadas com os responsáveis pelo *Web site* (chefias e *Web masters*) demonstram que não somente as mudanças de governo influenciaram a condução do *Web site* do órgão. Os responsáveis por esse canal, tanto a administração quanto os atendentes, possuem representações acerca dos usuários e elas influenciam a tomada de decisões referentes à forma de atendimento ao público, o que reflete na concepção do próprio canal. Essas representações, infere-se com base nas entrevistas realizadas, são construídas, principalmente, de duas maneiras: a partir da estereotipação do usuário devido aos comportamentos observados em outros canais de atendimento (1514 e guichê) e das mensagens enviadas pelos usuários.

### **2.1. Serviços via *Web site*: Oferecer ou Não? As Representações da Administração Acerca dos Usuários Determinando as Ações do Órgão**

À época desta pesquisa, questionou-se aos responsáveis o porquê de não mais disponibilizarem serviços pela Internet. A segurança das informações foi o item declarado em primeiro lugar e, em segundo lugar, a não confiança no usuário. Segundo as entrevistas, o usuário, em situações desfavoráveis, alega no guichê ou via telefone, que as alterações de endereço não haviam sido realizadas por ele, ou que as multas não haviam sido recebidas, o mesmo ocorrendo para os impostos e para a documentação do veículo, dentre outras “desculpas”.

O que chama a atenção nesse ponto é que, apesar das chefias das áreas responsáveis pelo *Web site* possuírem o discurso de que uma das finalidades do mesmo é atender o usuário, a prática mostra uma resistência ao pleno atendimento via Internet. Os problemas apontados (de ordem técnica, de equipamentos, pessoal disponível) servem para justificar a não utilização plena desse meio para prestação de serviços, ficando assim restrito seu uso somente para “(...) divulgação de informações de serviços úteis para agilizar a vida do usuário”, de acordo com o depoimento de um dos entrevistados.

Essa resistência, infere-se, está ligada diretamente às representações que os responsáveis pelo serviço possuem de seus usuários: pessoas que podem utilizar a Internet de

forma indevida e sem pleno conhecimento do que seja o Detran. Trechos de depoimentos dos entrevistados a seguir transcritos corroboram a inferência:

(...) eu acho ainda que nós, que o brasileiro não está totalmente preparado para trabalhar com esse tipo de informação, de serviço (...) passaria também por uma questão de educação. Aí, isso aí é importante e não cabe somente ao Detran ensinar, teria uma conscientização nacional porque nós poderíamos simplificar vários serviços via Internet, não só no Detran (...) Como as pessoas utilizam esse meio de comunicação de formas ilícitas, e aí causa, obrigando uma autarquia como o Detran a não utilizar, com receio de que as pessoas vão utilizar de forma indevida, ilícita, e aí vai contraindo, não é nem contraindo, é retraindo.

(...) vamos colocar o que realmente está se utilizando e disponibilizar para o usuário, para ele ter consciência do que é um Detran na realidade (...) na cabeça do usuário não tem uma informação precisa do que é realmente o Detran. Ele sabe que é um lugar, uma autarquia que funciona como uma empresa, que vive congestionada, é fila, é demora, é problema, em parte ele já tem informação (...).

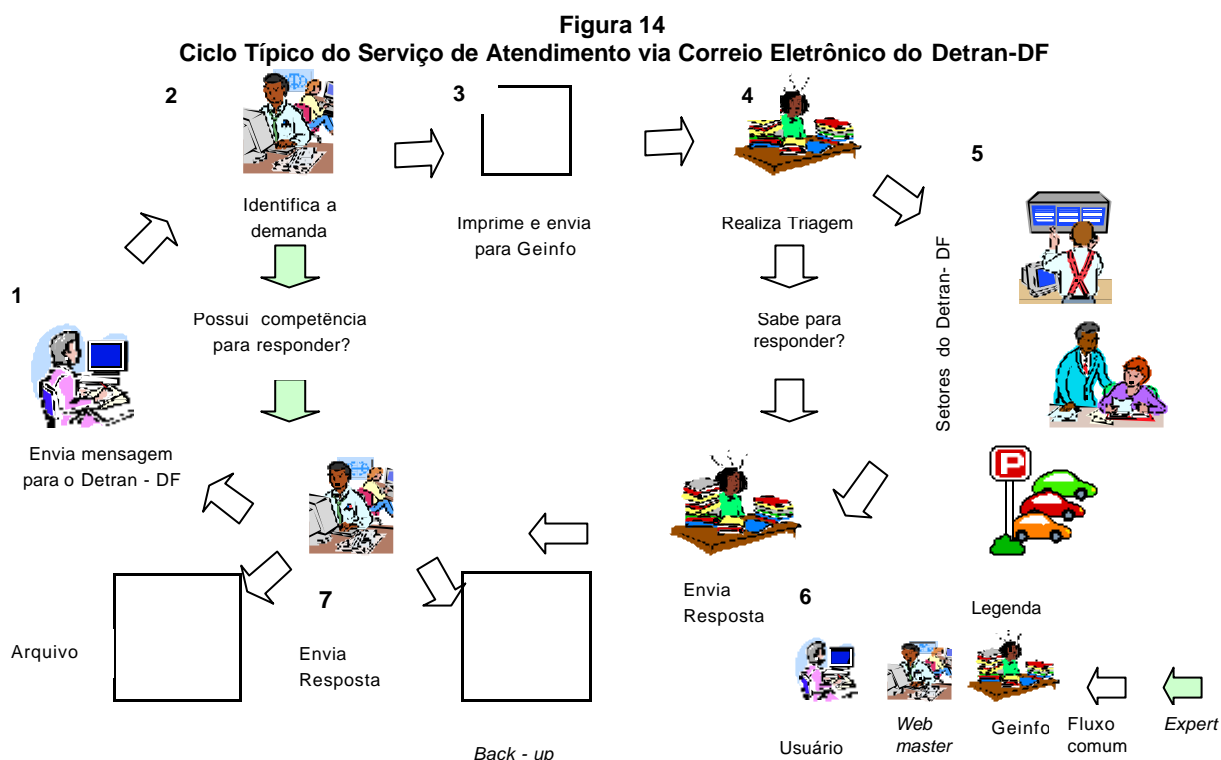
A falta de uma completa articulação entre as áreas responsáveis pelo *Web site* (Assessoria de Comunicação, Ascom e Gerência de informática, Geinfo) e as responsáveis pelas demais formas de atendimento ao público, também aparece como determinante da parcial utilização do *site* pelo Detran-DF. Por exemplo, o responsável pelo atendimento central no guichê declarou que não conhecia o *Web site* e não via como o mesmo poderia influenciar ou ser influenciado pelo serviço de atendimento sob sua responsabilidade.

Devido a essa concepção, perde-se a gama de informações geradas no contato com o usuário no guichê, a qual poderia contribuir para o conhecimento do usuário e de suas necessidades influenciando, também, a construção das representações da instituição acerca de seu público. Essas informações sobre os usuários aliadas às representações da instituição, poderiam subsidiar tanto a condução da política de utilização do *Web site* quanto a sua concepção como instrumento de comunicação e de prestação de serviços do órgão, enfim, como um canal de atendimento ao cidadão.

## **2.2. As Representações do *Web master* Acerca do Usuário, Influenciando a Concepção do *Web site***

O atendimento realizado pelo *Web master* pode acontecer de duas formas: por meio de correio eletrônico (*e-mail*) e pelo *Web site* propriamente dito, utilizando-se os aplicativos disponíveis em suas páginas. É um atendimento mediado por dispositivo tecnológico, o que demanda conhecimentos específicos do atendente, bem como o desenvolvimento de uma estratégia operatória diferenciada em relação à adotada pelo atendente do guichê.

A Figura 14 representa o fluxo típico do atendimento via correio eletrônico:



O procedimento representado é o informalmente prescrito pela chefia e adotado pelo *Web master* novato; porém, com o passar do tempo, há a utilização de atalhos entre as etapas, conforme verbalizou o *expert*. Segundo ele, a repetição de um determinado tema nos conteúdos das mensagens, permite a resposta sem a necessidade de reenvio para outros setores, só sendo repassadas aquelas mensagens cujos questionamentos ele considerava-se “sem competência” para responder.

Nesse caso, a recorrência de uma determinada temática possibilita a construção de um saber específico que altera o modo operatório do sujeito. Assim, a forma de atendimento é modificada de acordo com a *expertise* do atendente, o que também determina modos operatórios diferenciados.

Um exemplo do exposto: para o novato, não há razão para que exista um monitoramento do sistema pois, segundo ele, “(...) por enquanto, não teria muita finalidade para a gente”. Na realidade, ainda não percebida pelo novato, o monitoramento possibilita a elaboração de estatísticas sobre as páginas mais acessadas, os assuntos mais procurados, o que é de suma importância para que a organização possa tomar decisões a respeito do atendimento via *Web site*.

O *expert*, por sua vez, considera as estatísticas fundamentais, pois subsidiam seu trabalho, permitindo conhecer o que o usuário deseja, sem a necessidade de questioná-lo, como o mesmo declarou: “(...) muitas vezes você está apostando em uma coisa e aquela coisa não está sendo vista. Ou você precisa mudar aquilo de lugar, ou simplesmente aquilo não tem valor para o público”.

Devido às dificuldades de ordem técnica, o monitoramento via *software* era inexistente no Detran-DF. Para elaborar a estatística, a estratégia do *expert* era realizá-la com base nos assuntos solicitados via correio eletrônico, por ele considerado “minha ferramenta de acesso”. Dessa forma, o mesmo possuía dados sobre quais os tipos de informações demandadas e assim, enfatizava essas informações nas *Web pages*.

Ressalta-se que o procedimento acima descrito, permitiu ao *expert* perceber que as demandas dos usuários eram sazonais: no início do ano, os questionamentos referiam-se à alteração de endereço, ao recebimento do IPVA; em outras ocasiões, como no advento do “perdão” das multas por uma lei distrital, as mensagens eram associadas ao tema. O novato, provavelmente devido ao pouco tempo no cargo, reconhecia como o assunto principal dos *e-mails*, o Código de Trânsito.

Assim, as mensagens recebidas no atendimento via correio eletrônico, subsidiavam o atendimento via *Web site*, pois a partir das mesmas, o *Web master* construía suas representações acerca dos usuários, bem como de suas necessidades, o que orientava o modo de concepção das *Web pages*.

Nesse ponto, há uma confluência entre os procedimentos do *expert* e do novato: a partir da identificação das demandas dos usuários, havia o desenvolvimento de aplicativos a serem disponibilizados no *site*, que visavam facilitar o acesso às informações. Por exemplo: o novato criou um mecanismo de busca e o *expert* um aplicativo que permitia a alteração de endereços. Em ambos os casos, infere-se, as representações a respeito do usuário influenciaram na construção desses aplicativos, como também a perspectiva de diminuição da própria carga de trabalho.

Para o novato, o usuário “(...) tem muita preguiça na hora de procurar a informação que quer”; portanto seu aplicativo facilitaria na busca de informações pelo usuário (...) se a pessoa tiver a disposição de digitar lá (...)” e conseqüentemente diminuiria sua carga de trabalho, pois “(...) iria diminuir meu serviço, porque diminui o número de *e-mails*”.

Para o *expert*, como já citado anteriormente, o serviço oferecido pelo *Web site* visa, principalmente, a comodidade dos usuários e a mudança das imagens que a comunidade possui do órgão, pois os usuários da Internet são “formadores de opinião”, como ele verbaliza:

(...) quem trabalhava com Internet ou quem usa Internet, a principio, era o público classes A e B, você está atingindo formadores de opinião principalmente. É a pessoa que mora no Lago, é uma pessoa bem de vida, que tem computador e tem uma linha telefônica, parece simples mas não é, não é tão simples.

Esse foi o motivo também da sua alteração do modo operatório de atendimento via correio (vide Figura 14), pois o mesmo considerava que o usuário deveria receber sua resposta rapidamente, o que o prescrito para a tarefa não permitia.

Assinala-se que a tentativa contínua de melhoria do atendimento, é também uma forma de proteção do *Web master*, pois apesar de não estar em contato “direto” com o usuário, esse atendente funciona também como “pára-raios da ira” do usuário em relação “ineficiência” do Detran. Não raro, o usuário, devido justamente à possibilidade de não enfrentamento “cara-a-cara” que o correio eletrônico propicia vale-se, para dirigir-se ao atendente, de expressões consideradas pelo mesmo impúblicas ou agressivas, como “incompetente”, “burro”, dentre outras. Para o *expert*, isso é “perturbador” e “extremamente frustrante a reclamação”.

De qualquer forma, para o *expert*, o grande problema do Detran-DF é a desarticulação de informações e a demora em fornecê-las. Para ele, “o que era para ser uma decisão administrativa passa a ser uma decisão política”. Como principal entrave para o desenvolvimento de seu trabalho, a burocracia do órgão e suas rotinas de trabalho.

Como exemplo, retorna-se ao fato ocorrido em relação ao aplicativo que permitia a atualização de endereços. Segundo o *Web master*, quando esse aplicativo foi colocado no *site*, ocorreu uma diminuição de mensagens referente a esse tema. Ao ser retirado, o inverso aconteceu, incluindo textos que culpavam o *Web master*, como se o mesmo fosse o responsável pela decisão de retirar-se o aplicativo. Resumidamente, o impacto da utilização do *site* no serviço de atendimento via Internet associa-se diretamente à diminuição da carga de trabalho e de re-trabalho possibilitada pelo acesso dos usuários ao *Web site*, o que influencia também o próprio relacionamento com os usuários, reduzindo o número de reclamações. A diminuição da carga de trabalho, segundo o *Web master* permitiria ao mesmo dedicar-se à melhoria do *site*, tornando-o mais eficiente e eficaz.

O histórico da implantação do *site* no órgão, as representações da Instituição e dos atendentes sobre os usuários que influenciam a concepção do *Web site*, ajudam elucidar os resultados obtidos referentes à utilidade e à usabilidade do *Web site* para os usuários, foco deste trabalho.

### **3. A Utilidade e a Usabilidade do *Web site* do Detran-DF para os Usuários**

Como apresentado na parte II deste trabalho, a utilidade do *site* para os usuários foi investigada por meio da análise das mensagens recebidas via correio eletrônico, *e-mail* e a usabilidade (propriedades intrínsecas e extrínsecas) por meio da análise das páginas do *site* e das interações dos usuários com as mesmas. Os principais resultados referentes a essas análises estão apresentados seguindo-se a ordem supracitada.

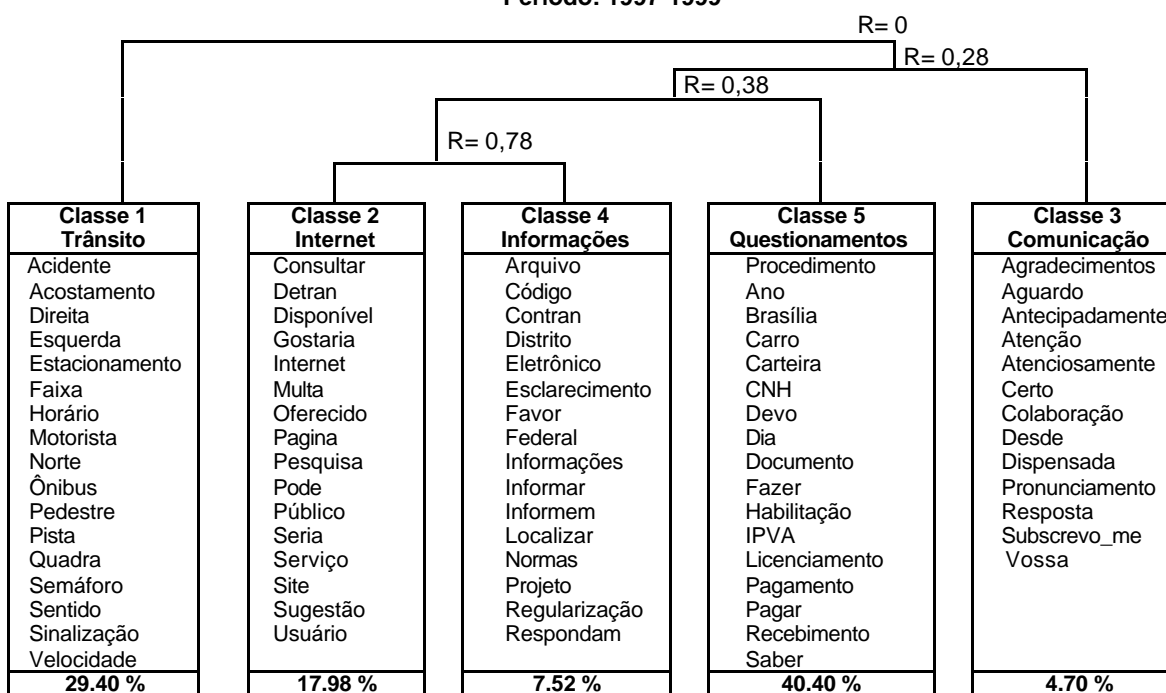
### 3.1. Entrelinhas: a Utilidade do *Web site* para o Usuário do Detran

As 887 mensagens recebidas pelo órgão no período compreendido entre janeiro de 1997 e dezembro de 1999, adotadas para a análise da utilidade do *site* para os usuários, foram submetidas, em um primeiro nível, à uma análise global, visando delimitar os assuntos comuns compartilhados entre todos os remetentes. Em um segundo nível de análise, procurou-se identificar a existência de diferenças na produção textual em relação à variável ano, que poderia indicar alterações da percepção dos usuários tempestivamente.

No primeiro nível de análise, a partir da frequência com que as palavras aparecem no texto e de suas associações com classes de palavras (obtidas por meio do cálculo do chi quadrado -  $\chi^2$ ), realizou-se a delimitação dos temas a que se referem as mensagens. Recorrendo-se às mesmas, buscou-se o contexto, o que poderia indicar as representações dos sujeitos em relação a determinado assunto.

Neste nível de análise, os resultados demonstraram a presença de cinco classes. A Figura 15 faz a apresentação das mesmas, as suas relações (R) e a porcentagem de cada uma em relação ao total do texto formado pelas mensagens (*corpus*).

Figura 15  
Estrutura do *Corpus* de Todos os *E-mails* (n = 887)  
Período: 1997-1999



As cinco classes agrupam-se em quatro eixos temáticos da produção textual (*e-mails*). O primeiro eixo, constituído da **classe 1**, refere-se ao **Trânsito** e não possui alguma relação com as demais classes. O segundo, constituído das **classes 2 e 4**, que possuem uma forte relação,

refere-se respectivamente à **Internet** e à solicitação de **Informações** e serviços. O terceiro, constituído da **classe 5** refere-se a **Questionamentos** sobre itens diversos tais como documentação, impostos, habilitação e guarda relação com o segundo eixo ( $R = 0,38$ ) e uma menor com o quarto eixo temático ( $R=0,28$ ), esse último, constituído da classe 3, que refere-se à continuidade **da Comunicação**.

O primeiro nível possibilitou, ainda, constatar que existe aderência de determinado eixo temático em relação à variável ano, leitura essa permitida pela análise do chi quadrado -  $\chi^2$ . A análise em segundo nível, realizada separadamente por ano (anexo 4), confirma a aderência, resumidamente apresentada na Tabela 1:

**Tabela 1**  
**Aderência (chi quadrado -  $\chi^2$ ) entre o Eixo Temático e a Variável Ano**

Eixo Temático	1997	1998	1999
Trânsito	$\chi^2 = 45,65$ (classe 1)	$\chi^2 = 95,18$ (classe 1)	
Internet/ Informações via E-mail			$\chi^2 = 28,85$ (classe 2)
Questionamentos			$\chi^2 = 56,72$ (classe 5)
Atendimento			$\chi^2 = 2,29$ (classe 3)

Os resultados, apresentados de acordo com a variável ano, permitem uma leitura longitudinal das alterações do conteúdo das mensagens com o passar do tempo, o que possibilita a inferência da utilidade do *Web site* para os usuários.

Em um primeiro momento (1997 e 1998), as mensagens mais representativas estão relacionadas à temática Trânsito, com grande número de denúncias ou sugestões. Esses títulos aparecem nos cabeçalhos das mensagens, embora, muitas vezes, os conteúdos não reflitam necessariamente os mesmos.

A hipótese é que esses títulos deveu-se a dois aplicativos constantes no *Web site* que permitiam o envio de mensagens via *Web page*. Nesse caso, a existência desses aplicativos teria incentivado os usuários a entrarem em comunicação com o Detran-DF, e a utilidade do *site* estava em proporcionar o aplicativo na própria interface, tornando desnecessário para o usuário adotar quaisquer outros tipos de correio eletrônico.

A partir de 1998, há um incremento dessa comunicação, o que coincide com o advento do Novo Código de Trânsito adotado a partir de janeiro desse ano. Nesse caso, a utilidade do *Web site* começa a consolidar-se como instrumento de interação entre o departamento e o seu usuário; porém, o uso possui uma característica mais administrativa e burocrática, pois os assuntos ainda versam sobre o trânsito e sua legislação.

O segundo eixo temático, caracteriza um “período de transição” (entre 1998 e 1999), pois há claramente uma mudança nos conteúdos das mensagens mais representativas que formam esse eixo. As exigências dos usuários em solicitarem a disponibilização de serviços via *Web*



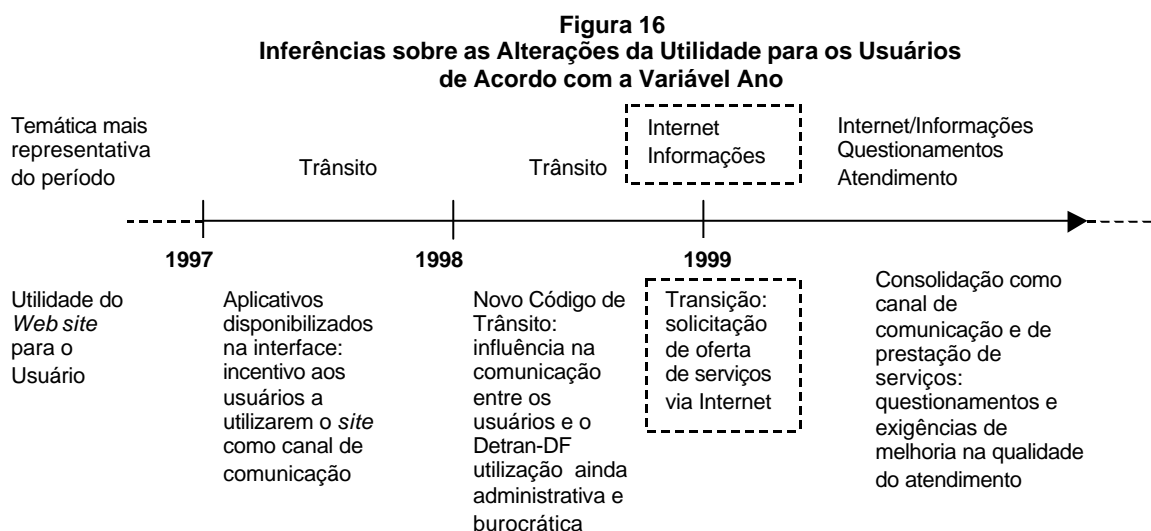
*site* demonstram uma alteração do uso, que passam a ser a de realização de tarefas que antes demandavam a ida do usuário ao órgão público. A noção de cidadania parece estar mais arraigada, o que pode ser observada na crescente cobrança dos usuários pela prestação de serviços pelo órgão, preferencialmente via Internet, como no exemplo:

(...) por que o Detran não disponibiliza a consulta de nada consta (cadastro de multas do veículo) na Internet? Isso ajudaria a descongestionar o telefone 1514, que irrita os usuários do órgão (...) o Detran precisa acompanhar a tecnologia para oferecer melhores serviços à população (...).

E, finalmente a partir de 1999, após a consolidação do *site* e do *e-mail* como meios de comunicação e de prestação de serviços, aparecem os questionamentos e as exigências de melhorias na qualidade do atendimento. A mensagem abaixo, ilustra o exposto:

(...) uma dúvida, já comum entre os usuários da Internet e *personal banking*: como comprovar o pagamento do IPVA até a chegada do novo documento do veículo? fazendo uma pesquisa com os próprios guardas do Detran, eles foram unânimes em dizer que recolheriam o veículo se não constasse do boleto do IPVA a autenticação mecânica comprovando o pagamento. Ora, se o Detran e a secretaria da fazenda não pensaram nesta situação, foi um erro ter aceito o pagamento não só do IPVA como das multas, via Internet (...).

Resumidamente, infere-se que houve as seguintes alterações da utilidade para os usuários segundo a variável ano (Figura 16):



A evolução da utilidade do *Web site* para o usuário é melhor compreendida com o aprofundamento em cada uma das classes que formam os eixos temáticos. No próximo item, essas classes são detalhadas e alguns exemplos de mensagens são apresentados.

### 3.2. As Classes que Formam os Eixos Temáticos: Importantes para Compreender a Evolução da Utilidade do *Web site* para o Usuário

Neste item, as classes são apresentadas de acordo com o eixo temático que as mesmas formam:

#### Classe 1 - Eixo Temático: Trânsito

O primeiro eixo temático versa sobre o trânsito. A partir de situações cotidianas vivenciadas pelos próprios usuários ou que as testemunharam, são apresentadas, principalmente, denúncias e sugestões, visando a melhoria do trânsito nas áreas nas quais as situações ocorreram.

Exemplos de mensagens que compõem o eixo [grifos nossos]:

(...) solicito a esta gerência que verifique as causas dos congestionamentos diários ocorridos na avenida principal do Lago Sul, na altura das QI 17 e 19 **[denúncia]**(...) a meu ver, contribui para a situação a existência de cruzamentos nestas quadras do Lago Sul **[vivência da situação]** (...) Como sugestão, sugiro (sic) a retirada dos dois cruzamentos existentes. **[sugestão]**

(...) quero mais uma vez sugerir a colocação dos quebra molas nos acostamentos da Estrada Parque Guará, ou pelo menos uma viatura multando os motoristas que, por desrespeito à lei e aos outros motoristas andam pelo acostamento (...). **[denúncia e sugestão]**.

Alguns itens caracterizam esse eixo temático:

- a) a variável sexo apresenta aderência ao eixo, sendo o masculino o mais representativo;
- b) fortemente relacionado à variável ano, sendo que o ano que mais contribuiu para a construção do eixo é o ano de 1998 ( $\chi^2 = 95,18$ ) seguido de 1997 ( $\chi^2 = 45,65$ );
- c) mensagens longas, ultrapassando 10 linhas;
- d) como relatam situações, o usuário tende a imprimir um “poesia” em seu discurso, para tornar dramático o relato:

(...) hoje, quinta-feira pela manhã, estava um lindo dia. O céu completamente claro, a temperatura amena (...)

(...) no último domingo, saímos, minha esposa, eu e nossa filha mais velha, para professarmos nossa fé, assistindo a missa de nosso hábito. Pode imaginar o clima familiar, sem pressa ou ansiedade, de nosso deslocamento (...).

- e) a cidadania é o incentivo para o envio da mensagem:

(...) bem, meu dever de cidadão está cumprido. Só espero que esse dever e esta contribuição (...) não venham a se transformar em testemunho de tragédias que só por obra e graça de Deus ainda não aconteceram ali, aqui entre nós, por total omissão das autoridades de trânsito (...).

f) grande número de mensagens referentes a situações ocorridas na região do Lago (Sul e Norte), o que corrobora o depoimento, já citado, do *Web master* em relação ao usuário da Internet.

As mensagens que expressam a preocupação com o trânsito e sua legislação continuam a ser enviadas no período compreendido entre dezembro de 1998 e dezembro de 1999. Porém, aparecem de uma forma residual, pois o usuário passa a priorizar outras temáticas, como pode-se constatar na análise dos demais eixos temáticos.

### **Classe 2 e Classe 4 – Eixo Temático: Internet / Informações via E-mail**

O segundo eixo temático versa sobre sugestões para o uso da Internet e sobre a obtenção de Informações via correio eletrônico.

As mensagens cujas palavras compõem a classe 2 (característica do ano de 1999:  $\chi^2 = 28,85$ ), discorrem sobre a intensificação da Internet como forma de atendimento e prestação de serviços, destacando como principais argumentos para tal, a eliminação de filas no guichê e o descongestionamento do serviço telefônico 1514. Os elogios ao Detran pelo mesmo possuir um *Web site* são vários, porém existe a constatação de que alguns serviços não estão disponibilizados. Os serviços mais solicitados nas mensagens são: consulta de multas, impostos (IPVA) e alteração de cadastro.

Os exemplos, a seguir, caracterizam de forma peremptória a referida classe:

É com grande satisfação que nesta oportunidade posso elogiar alguns serviços do Detran (...). Entretanto, informo que o breve desenvolvimento das páginas destinadas à Internet, bem como, os respectivos serviços de emissão de documento, para pagamento de taxas, multas, seguro obrigatório, IPVA e outros, serão os verdadeiros alcances de produtividade e satisfação dos proprietários de veículos, sendo que desta forma, os usuários teriam os serviços em suas casas, escritórios e outros. Assim é cabível dizer, que por inúmeras vezes, tentei consultar e imprimir os formulários de IPVA, multas e seguro obrigatório, com êxito apenas na emissão do IPVA, tendo em vista que o serviço de emissão de seguro e multas não funciona na Internet. Certo de que tais problemas estão nas ordens de breve soluções, cabe-me como cidadão e morador nesta capital, há 42 anos (...).

(...) gostaria de saber por que o Detran não disponibiliza na sua *homepage* um *link* para o usuário consultar as suas multas existentes no cadastro desta instituição e do DER/DF, assim como também um *link* no cadastro do DPRF para multas nas rodovias federais (?...) Desculpe a crítica, mas o telefone 1514 é muito difícil para contato(...).

A classe 4, que possui grande relação com a classe 2, remete-nos a mensagens nas quais os usuários solicitam informações diversas. Ressalta-se o uso do correio como canal de comunicação. Um exemplo de mensagem típica dessa classe:

(...) gostaria de obter informações sobre qual procedimento adotar com relação às multas de trânsito decorrentes dos vigias eletrônicos... caso não seja este o setor que possa dar tal esclarecimento, solicito -vos a informação de qual seção devo me reportar para elucidar

minhas dúvidas, se possível fornecer o *e-mail* ou o telefone para contato.

Observa-se que o usuário aguarda uma resposta do setor e, não sendo esse o setor competente para elucidar as dúvidas, solicita o endereço eletrônico (*e-mail*) do setor que seja o responsável. Interessante notar que para contato, o usuário reforça a preferência pelo uso do correio eletrônico, e, em último caso, solicita o número do telefone. O exemplo tipifica a predileção do usuário por essa forma de atendimento .

### **Classe 5 - Eixo Temático: Questionamentos**

O tema que caracteriza este eixo é o questionamento: sobre o recebimento/débitos indevidos, documentação (IPVA, CNH provisória, transferência de veículos, licenciamentos). É um eixo temático típico de 1999 ( $\chi^2 = 56,72$ ), com forte presença do sexo feminino no envio das mensagens, consolidação da utilização da Internet como via de comunicação com usuários que estão fora de Brasília em outras unidades da federação (RJ, SP, PR, MT) e até mesmo fora do país (Japão, EUA, Itália).

A tônica dos questionamentos é a tentativa de solucionar problemas referentes a serviços não prestados sem o deslocamento até o Detran - DF, seja por comodidade ou impossibilidade.

Exemplos de mensagens desse eixo temático:

(...) comprei um carro há um mês e ainda não recebi os documentos. O IPVA está vencendo, o seguro também, mas os documentos não chegam (...) Quando vou receber os documentos do meu carro? Preciso viajar e não posso porque estou sem a documentação legal do carro. Mais uma vez o que está acontecendo? .

(...) tendo em vista que até a presente data não recebi o certificado de registro e licenciamento de veículo, estou encaminhando em anexo comprovante de pagamento, referente ao IPVA e o seguro obrigatório (...).

(...) atualmente estou morando no Japão e não possuo a carteira de habilitação nem aí no Brasil tampouco a do Japão, mas estou pensando em tirar a CNH japonesa, entretanto gostaria de saber se é possível ao retornar ao Brasil fazer a tradução da carteira e se ela terá validade aí no Brasil.

Os exemplos apresentados neste item ajudam a elucidar a relação já citada no item 1.3.1. entre o eixo Internet/ Informações e o eixo Questionamentos: os usuários buscam informações ou soluções para seus problemas e desejam ser atendidos independentemente do local onde se encontram (outros estados ou países). Para tanto, utilizam a Internet e solicitam ao órgão oferta de mais informações e a disponibilização de mais serviços via *Web*.

### **Classe 3 – Eixo Temático: Continuidade da Comunicação**

Aparentemente, esse eixo temático teria menor importância, pois as palavras que o caracterizam são expressões que possuem a função fática da linguagem (Epstein, 2001),

normalmente adotadas em correspondências que trazem com seu uso o anseio pela continuidade da comunicação. Entretanto, um “segundo olhar” atento corrobora esse anseio e, principalmente, permite inferir que tais expressões indicam a forma como é a representação do usuário em relação ao atendimento via Internet:: como se fora um “favor” que o Detran-DF dispensa aos usuários do serviço, onde é necessário solicitar a resposta, que é um direito do usuário, mostrando-se agradecido pela atenção dispensada.

(...) no aguardo de um breve pronunciamento, antecipo agradecimentos pela atenção de vossas senhorias houverem por bem dispensar ao assunto. Caso seja necessário enviar uma copia via fax, fineza enviar o número do mesmo”.

Solicito a gentileza de anotarem meu novo endereço, para onde devem ser encaminhados os CRLV (...). Agradeço a atenção dispensada a esta mensagem.

Esse eixo guarda pequena relação entre os formados pela classe 5 e o formado pela classe 2 e 4; constata-se, ainda, que existe aderência com o ano de 1999 ( $\chi^2 = 2,29$ ).

Como demonstrado no detalhamento das classes, infere-se pela análise do conteúdo das mensagens que ocorreu uma evolução da utilidade do *Web site* para o usuário do Detran-DF, e essa foi determinada pelas modificações de concepção da instituição e dos atendentes em relação ao *site*, com base nas representações que esses constroem sobre os usuários desse tipo de atendimento. A nova concepção do *site* influencia a sua forma e objetivo de utilização: para comunicação, solicitação de serviços ou realização de tarefas, o que influi na utilidade para os usuários. No item 3.3 é apresentado um quadro sintético desse processo.

### 3.3. Processo de Consolidação do Atendimento via *Web site* do Detran e sua Utilidade para os Usuários: uma Síntese

Para sintetizar o processo de consolidação do Atendimento ao Público via *Web site* do Detran-DF apresenta-se o seguinte Quadro:

**Quadro 6**  
**Ações da Instituição e dos Atendentes na Consolidação do Atendimento via *Web site*: a Utilidade para os Usuários**

Ano	Instituição	Atendentes	Usuários
1997	Adoção do <i>Web site</i> como Mídia de publicidade institucional do órgão e do GDF: o usuário precisa conhecer o Detran	Elaboração do 1º <i>site</i> : Transcrição do manual de procedimentos, de reportagens veiculadas pela imprensa e itens considerados estratégicos, como o projeto “Paz no Trânsito”. Disponibilização de Aplicativos de correio eletrônico para “Sugestões” e “Dúvidas”	Aplicativos de correio eletrônico disponibilizados na interface funciona como incentivo aos usuários para utilizarem o <i>site</i> como canal de comunicação com o órgão. Trânsito é a temática mais abordada nesta fase.

**Quadro 6 (cont.)**  
**Ações da Instituição e dos Atendentes na Consolidação do Atendimento via *Web site*:**  
**a Utilidade para os Usuários**

1998	Adoção do <i>Web site</i> como instrumento de comunicação e de prestação de serviços ao usuário	<i>Web master</i> elabora aplicativos para atualização de endereços pelo <i>site</i> : possível diminuição de filas no guichê	Novo Código de Trânsito: influência na comunicação entre os usuários e o Detran-DF; temática das mensagens (trânsito e legislação), apontam uma utilização ainda administrativa e burocrática. Intensificação do uso da Internet após a disponibilidade do aplicativo, o que inicia a consolidação do <i>Web site</i> como canal de atendimento
<b>Período de transição: eleições e conseqüente troca de administração geram alterações na política de condução do atendimento via <i>Web site</i></b>	Modificações no <i>Web site</i> : para os responsáveis, falta segurança nos aplicativos. O <i>site</i> volta novamente a ser somente um veículo de informações, sendo um complemento do atendimento no guichê e telefônico	Aumento da carga de trabalho do <i>Web master</i> : diversos usuários enviam mensagens reclamando da retirada do aplicativo para atualização de endereços. Infere-se um conseqüente aumento da carga de trabalho no guichê, pois os usuários passam a atualizar o endereço no próprio órgão	Indignação pela retirada dos aplicativos gera protestos. Há a solicitação de oferta de mais serviços via <i>Web site</i> (temática recorrente nas mensagens enviadas: Internet e Informações via <i>e-mail</i> )
1999 e pós 1999	Intensificação da utilização do <i>Web site</i> como canal de divulgação das ações do órgão junto à sociedade. A prestação de outros serviços aos usuários, além daquele de informação, está condicionada à reestruturação da área de informática	A utilização do <i>site</i> na prestação de serviços e a divulgação de informações coerentes aos usuários, possibilita a diminuição da carga de trabalho dos atendentes e das reclamações dos usuários via correio eletrônico, o que influencia, também, no relacionamento com o usuário.	Consolidação do <i>site</i> como canal de comunicação e de prestação de serviços: questionamentos e exigências de melhoria na qualidade do atendimento. Adoção do <i>Web site</i> e do correio eletrônico para resolução de problemas (como exemplo, consulta de tarifas e taxas ou reclamação de documentação) Utilidade: rapidez, comodidade; incremento da utilização de <i>sites</i> pela população

A evolução do serviço de atendimento ao público via Internet do Detran-DF possui fases bem distintas, nas quais a confluência das três lógicas do modelo ErgoPublic fica bem caracterizada.

A “visão” da instituição em relação ao emprego do *Web site* primeiramente como meio de divulgação do órgão e depois como instrumento de prestação de serviços aos usuários, influencia a tomada de decisões relacionada à política de atendimento adotando-se esse canal. Essas decisões, infere-se, baseiam-se nas representações que os responsáveis possuem de seus usuários.

A dimensão da eficácia (rapidez, segurança e fidelidade das informações) é o foco da instituição estando essa condicionada à reestruturação da área de informática. A dimensão econômica (redução de custos) da utilidade de *sites* no atendimento, apesar de ser de suma importância, ainda não faz parte do discurso da instituição.

Em relação à lógica dos atendentes, suas representações em relação aos usuários influenciam, sobretudo, a concepção das páginas do *Web site*. Para o *Web master*, a disponibilidade de aplicativos, de serviços e informações fidedignas e simultâneas com os outros canais de atendimento, diminui o número de reclamações e dúvidas via *e-mail*, o que reduz sua carga de trabalho. Essa redução, possibilita uma maior dedicação desse atendente

para a melhoria da próprio *site*, o que também pode influenciar o relacionamento com os usuários, que satisfeitos com o atendimento, não enviariam mensagens consideradas agressivas pelos atendentes.

Assim, pode-se perceber o processo de evolução da utilidade do *Web site* para os usuários do Detran-DF pelas reações dos mesmos às ações da instituição e dos atendentes em relação ao *site*.

Em um primeiro momento, quando houve o incentivo da utilização do *site* como canal de comunicação por meio dos serviços de mensagens disponibilizados, os usuários iniciaram a troca de mensagens com o órgão. A seguir, a criação de aplicativos que permitiam a realização de tarefas sem a necessidade do deslocamento até o órgão impulsionaram o uso do *Web site* pelos usuários, bem como suas exigências por outros serviços; finalmente, apesar da suspensão de alguns aplicativos, o usuário, ao receber as respostas de seus questionamentos e algumas vezes, a solução de suas demandas, consolidam a utilização do *Web site* como canal de atendimento. Em todos os casos, infere-se que a noção de cidadania foi a propulsora da busca por melhor qualidade no atendimento por parte dos usuários do serviço, não descartando-se a possibilidade de que o incremento da utilização do *site* pode estar relacionado também às representações que os usuários possuem do atendimento da instituição.

A utilidade do *Web site* para o usuário, de maneira geral, está em possibilitar um atendimento mais rápido, cômodo, com informações fidedignas e seguras, o que faz com que os usuários prefiram esse tipo de atendimento, como pôde ser constatado nas mensagens enviadas ao órgão, o que exige que o mesmo disponibilize cada vez mais serviços via *Web*. Quando essas exigências não são atendidas, os usuários frustram suas expectativas em relação ao órgão e, algumas vezes, “descontam” nos atendentes essas frustrações, tanto no guichê quanto via correio eletrônico, agindo de forma ríspida e até mesmo agressiva, o que causa desconforto na relação que se estabelece na situação de atendimento.

É interessante notar que a disseminação cada vez maior da utilização de *Web sites* no atendimento ao público, está habituando uma parcela da população a adotar esse meio para relacionar-se com as organizações, especialmente com os órgãos governamentais que têm realizado ações incentivando esse tipo de atendimento. Essa mudança de comportamento por parte dos usuários “pressiona” as instituições a colocarem na rede um *Web site*, sob o risco, se não o fizerem, de serem consideradas desatualizadas e ineficientes pelo público. Dessa forma, algumas instituições implementam seu *Web site* sem a necessária reflexão sobre a concepção desse canal de atendimento.

Assim, após analisar-se a dimensão da utilidade do *Web site* no atendimento ao público para usuários, e visto que há uma crescente adoção desse instrumento como canal de atendimento do órgão, alguns questionamentos são retomados e outros são suscitados:

1) como as informações estão disponibilizadas nas páginas do *Web site* do Detran?

- 2) o modo de apresentação das páginas influencia a forma de utilização das mesmas?
- 3) as experiências dos usuários são determinantes nas suas interações com o *Web site*?
- 4) existe uma relação entre a usabilidade do *Web site* do Detran-DF e sua utilidade no atendimento ao público?

Para buscar as respostas para essas e outras questões surgidas no desenvolvimento da pesquisa, realizou-se a análise da usabilidade do *Web site* do Detran-DF.

#### **4. A Usabilidade do *Web site*: suas Dimensões Intrínseca e Extrínseca**

O tema “usabilidade de *Web sites*” tem tornado-se recorrente na área de informática ligada à concepção de páginas *Web*, tanto nos meios acadêmicos quanto nos não acadêmicos. Guias de recomendações e de estilos, “dicas” de como tornar um *site* “mais atraente e fácil de usar”, dentre outros, pululam nas revistas especializadas e na própria Internet.

A leitura mais apurada desses textos, demonstra que o modo de apresentação e a organização das informações nas páginas (dimensão intrínseca) são privilegiados, sendo esparsas as referências à necessidade de considerar-se também as exigências das tarefas e os objetivos e experiências dos usuários (dimensão extrínseca) durante a concepção dos *sites*. Em ergonomia, a compatibilidade entre essas duas dimensões é considerada fundamental, o que torna indispensável a análise da atividade.

Neste trabalho analisou-se ambas dimensões e os resultados apontaram a interdependência das mesmas demonstrando que, em alguns casos, determinadas ações dos usuários são influenciadas pelo modo de apresentação das páginas. Os principais resultados são apresentados, seguindo-se a ordem de realização da pesquisa.

##### **4.1. As Propriedades Intrínsecas das *Web pages*: os Objetos e a Construção da Interface**

A avaliação heurística combinada, primeiro método a ser adotado na análise da dimensão intrínseca, demonstrou que existe uma coerência interna no *Web site* analisado. Esse fato produz o seguinte “efeito cascata”: há uma homogeneidade em relação aos itens em desacordo com os parâmetros ergonômicos encontrados nas páginas que compõem o *site*, ou seja, um problema detectado em uma determinada página é encontrado nas subseqüentes, justamente porque existe a coerência interna.

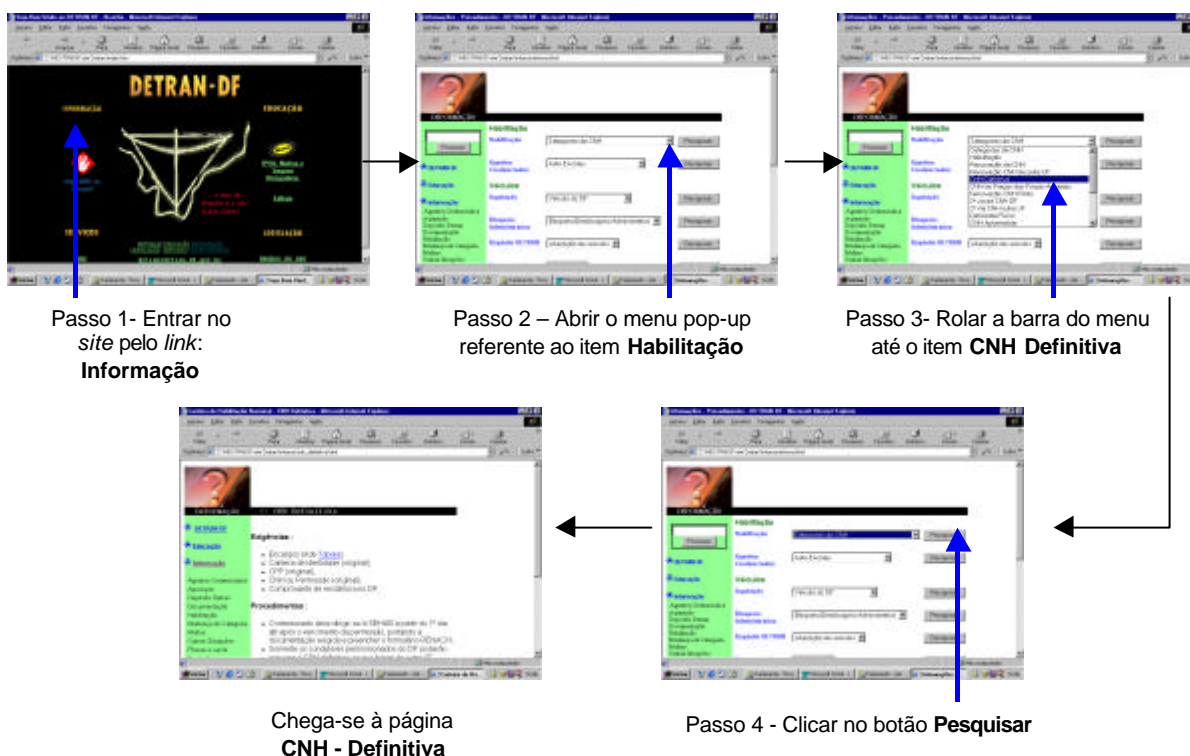
Esse efeito produziu uma dificuldade em termos de quantificação, devido à repetição desses itens nas páginas da amostra (n = 90). Assim, como o objetivo dessa primeira avaliação era obter uma visão generalizada do *site*, optou-se pela apresentação de alguns exemplos nas



páginas do trajeto a ser percorrido pelo usuário para acessar as informações referentes à obtenção da Carteira de Habilitação Definitiva (Figura 17).

Figura 17

Trajeto no Web site: da Home Page à Página Referente à Carteira Nacional de Habilitação Definitiva



Os problemas detectados nas páginas do trajeto apresentam níveis de gravidade diferenciados. Esses níveis, estabelecidos por Nielsen (1999), indicam a prioridade de correção (Quadro 7):

Quadro 7  
Nível de Gravidade de Problema de Usabilidade (Nielsen, 1999)

Nível de Gravidade	Prioridade de Correção
0	Não é encarado necessariamente como um problema de usabilidade
1	Problema estético. Não necessita ser corrigido, a menos que haja tempo disponível
2	Problema menor de usabilidade. Baixa prioridade para sua correção
3	Problema maior de usabilidade. Alta prioridade para sua correção
4	Catástrofe de usabilidade: imperativo corrigi-lo

Os resultados referentes à análise intrínseca das páginas que compõem o trajeto estão no Quadro 8:

**Quadro 8**  
**Resultados da Análise das Propriedades Intrínsecas do Trajeto *Homepage* – CNH Definitiva:**  
**Avaliação Heurística**

Categories	Objetos/Const.	Itens Divergentes dos Parâmetros Ergonômicos Indicados	Gravidade (Nielsen,1999)
Atributos Gráficos	Cores	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Utilizadas para indicar agrupamento. Porém, os grupos a que referem-se são os mesmos, apenas com cores e formatos diferentes.</li> <li>✓ Utilização de mesmas cores para elementos não relacionados.</li> <li>✓ Adoção das cores azul e vermelho simultaneamente é fatigante para o olho humano, devido às diferentes profundidades de foco</li> <li>✓ Utilização de cores para distinguir a informação</li> <li>✓ As cores “muito quentes” ( por exemplo, o laranja, o rosa e o magenta) podem parecer pulsar sobre a tela.</li> </ul>	Itens considerados de Gravidade 2
	Imagens	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ A imagem central não é representativa do conteúdo da página.</li> <li>✓ As imagens podem levar o usuário a tratá-las como <i>links</i>.</li> <li>✓ Significado da imagem pode não ser facilmente reconhecido pelo usuário.</li> </ul> <p>Nas Páginas Seqüentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Imagens utilizadas de forma aleatória, sem critérios aparentes</li> </ul>	
	Fontes	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adoção simultânea de fontes de diferentes famílias de um mesmo estilo</li> </ul>	
	Fundo	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Cores muito escuras podem aumentar o cansaço visual</li> </ul>	
Layout	Organização	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Periodicidade da atualização da página pode contribuir para o desinteresse do usuário</li> <li>✓ Hierarquia da informação, foco e ênfase imperceptíveis</li> <li>✓ Projeto visual não apresenta relação com as demais páginas do <i>site</i></li> </ul> <p>Nas Páginas Seqüentes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Agrupamentos realizados sem uma seqüência lógica aparente</li> </ul>	2 3 3 2 4
Leiturabilidade	Densidade Informacional	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Alta densidade informacional: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) 17 possibilidades de entrada, devido à redundância de <i>links</i>;</li> <li>b) Informações não relacionadas ao <i>site</i></li> </ul> </li> </ul> <p>Na Página “Informação”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ O número de informações disponíveis nessa página pode confundir o usuário, ainda que exista um mecanismo de busca</li> </ul>	3 3 4
	Modularidade	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dimensionamento da página, requerendo barra de rolagem</li> </ul> <p>Nas Páginas Seqüentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Suporte de navegação: páginas muito longas, requerendo rolagem</li> <li>✓ <i>Frame</i> com mobilidade</li> <li>✓ Menu secundário só é acionado quando se está na página referente</li> <li>✓ Menu secundário no <i>frame</i> em desacordo com a seqüência da página</li> <li>✓ Inexistência de atalhos de volta para o topo da página ou para a <i>homepage</i></li> </ul>	3 3 4 3 4 3
	Homogeneidade	<p>Na <i>Homepage</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formas de contato: na <i>homepage</i> aparece o endereço do <i>e-mail</i>; nas páginas seqüentes, um ícone</li> </ul> <p>Nas Páginas Seqüentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mecanismo de busca só existente na página “Informação”</li> <li>✓ Os botões “Pesquisar” e “Procurar” possuem a mesma função</li> </ul>	3 3 4

**Quadro 8 (cont.)**  
**Resultados da Análise das Propriedades Intrínsecas do Trajeto *Homepage* – CNH Definitiva:**  
**Avaliação Heurística**

Categories	Objetos/Const.	Itens Divergentes dos Parâmetros Ergonômicos Indicados	Gravidade (Nielsen,1999)
Leiturabilidade	Uso de Links	Na <i>Homepage</i>	
		• A denominação de alguns <i>links</i> não refletem a página a qual os mesmos remetem	4
		• Ausência de previsibilidade: <i>links</i> que remetem a outros <i>sites</i> sem indicação prévia	4
		• Inexistência de um <i>link</i> para o mapa do <i>site</i>	3
	Nas Páginas Seqüentes:		
	• Inexistência de <i>link</i> para a <i>homepage</i>	3	
Resumo		Níveis de Gravidade	
		02	12
		03	12
		04	07
		Índice Percentual	
			38,70 %
			38,70 %
			22,60 %
		Total de itens apresentados: 31	

O resumo apresentado mostra que dos 31 principais itens em desacordo com os parâmetros ergonômicos indicados, foi atribuída gravidade 2 (38,70%) para 12, sendo também 12 os de gravidade 3. Os 7 itens com gravidade 4 (22,58%) somados aos de gravidade 3, representam 61,28% do total de itens que podem interferir de maneira decisiva na interação dos usuários com o *site*. Ressalte-se, porém, que a avaliação heurística é caracteristicamente subjetiva, o que a torna dependente do conhecimento e experiência do avaliador e, por esse motivo, aplicou-se também o *Web list*.

Os principais resultados encontrados com a utilização do *Web list* foram os seguintes (Quadro 9):

**Quadro 9**  
**Resultados da Análise das Propriedades Intrínsecas do Trajeto *Homepage* – CNH Definitiva:**  
**“*Web list*”**

Categories	Sub-Categorias	Itens Divergentes das Recomendações Ergonômicas para Criação de Páginas Web	Gravidade (Nielsen,1999)
Navegação	<i>Homepage</i>	✓ Falta indicação da organização geral do <i>site</i> na <i>homepage</i>	2
		✓ Barras de navegação principal e secundária somente nas páginas seqüentes	3
		✓ Imprecisão da ordem de <i>links</i> na barra de navegação em relação à <i>homepage</i>	3
		✓ Existência de <i>links</i> ativos na barra de navegação apontando para a própria página	2
		✓ Permanência da cor original em <i>links</i> visitados	2
		✓ Mobilidade da barra de navegação em relação à página	3
		✓ Ausência de uma barra de navegação à base de documentos longos	2
	Plano do <i>Site</i>	✓ Ausência de um <i>link</i> na <i>homepage</i> em direção à página que apresenta o plano detalhado do <i>site</i>	2
		✓ Dimensões do plano do <i>site</i> em desacordo com as dimensões do vídeo padrão	2
	Aspecto dos <i>Links</i>	✓ Reconhecimento de <i>links</i> dificultados pela sua denominação	3
		✓ Ausência de pertinência na denominação de <i>links</i>	3
		✓ Alguns títulos de páginas são utilizados como <i>links</i>	2
Significado dos <i>Links</i>	✓ Ausência de explicitação de <i>links</i> dentro de um contexto	3	
	✓ Um mesmo tipo de <i>link</i> produz efeitos diferenciados	3	
	✓ Um mesmo efeito não é sempre produzido por um mesmo <i>link</i>	3	

**Quadro 9 (cont.)**  
**Resultados da Análise das Propriedades Intrínsecas do Trajeto *Homepage* – CNH Definitiva:**  
**“*Web lis*”**

<b>Categorias</b>	<b>Sub-Categorias</b>	<b>Itens Divergentes das Recomendações Ergonômicas para Criação de Páginas Web</b>	<b>Gravidade (Nielsen, 1999)</b>	
<b>Apresentação</b>	Frames	✓ Impossibilidade de adaptação das dimensões do <i>frame</i>	2	
	Barras de Rolagem	✓ Existência de barras de rolagem horizontais	3	
		✓ Barras de rolagem verticais continuam aparentes em quaisquer situações	3	
	Configurações	✓ Algumas páginas ultrapassam o tamanho recomendado de no máximo três telas de altura	2	
		✓ As ferramentas de navegação não estão no alto da página	2	
✓ As informações críticas não estão no alto da página		3		
<b>Conteúdo</b>	Títulos	✓ Títulos das páginas dificultam a construção uma representação de seu conteúdo	3	
	Datas e Assinaturas	✓ Ausência de datas de atualização nas páginas	2	
		✓ Falta assinatura no documento	2	
	Contexto	✓ Ausência de contextualização do documento em cada página	3	
	Gestão do <i>site</i>	✓ Ausência de divulgação do <i>site</i> aos usuários potenciais	2	
		Níveis de Gravidade	Número de Itens	Índice Percentual
		02	13	50%
		03	13	50%
		Total de itens apresentados: 26		

Os resultados obtidos com a aplicação do *checklist* apontaram 26 itens em desacordo com as recomendações ergonômicas adotadas na elaboração do instrumento. Os níveis de gravidade 2 e 3 obtiveram distribuição igual a 50% cada um e alguns itens foram coincidentes com os da avaliação heurística combinada; porém, apesar dessa coincidência, o tipo de problema de usabilidade pode ser diferenciado, como por exemplo os problemas relacionados ao item *Links*. Dessa forma, serão considerados os 57 itens apontados na avaliação intrínseca para efeito de cotejamento com os resultados da interação dos usuários com o *site*.

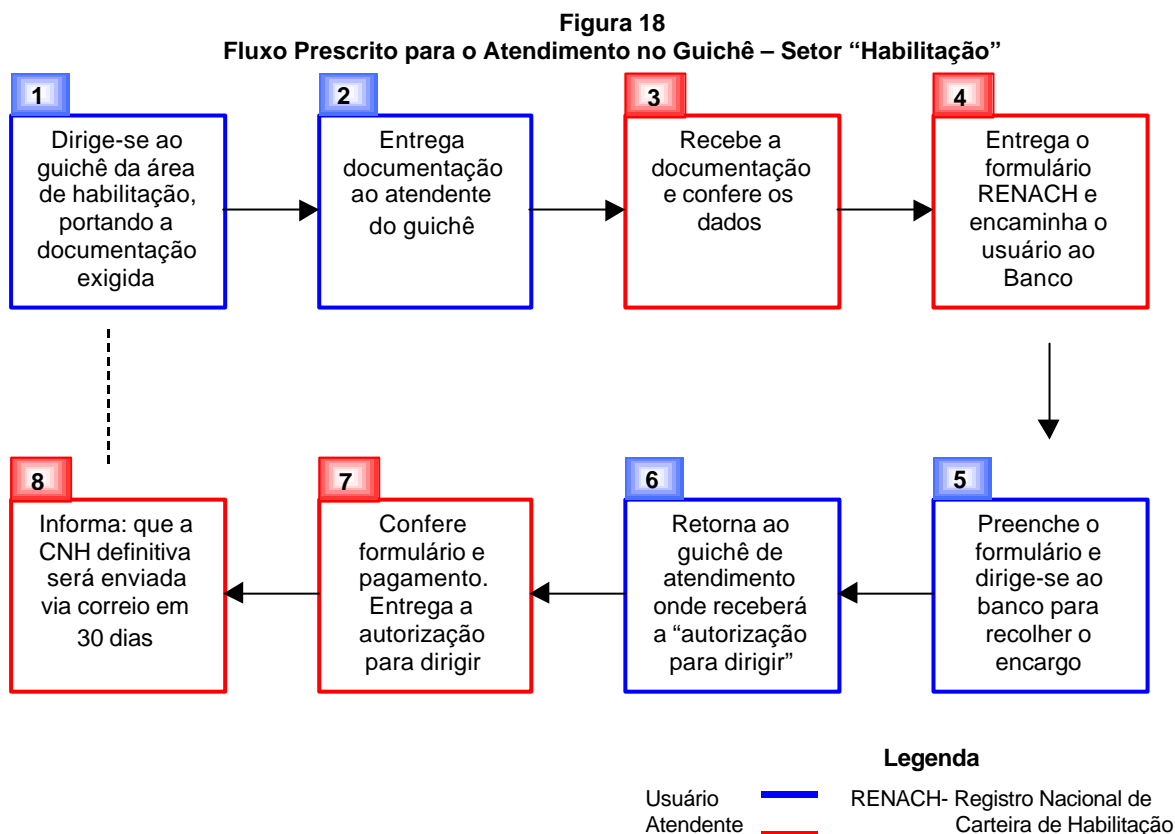
O conjunto de itens identificados permitiu hipotetizar que a interação dos usuários com o *Web site* pode ser dificultada devido aos mesmos. Dessa forma, haveria uma redução da qualidade ergonômica do *site* o que influencia a qualidade do serviço prestado, e em última instância, a sua utilidade no atendimento ao público.

#### **4.2. A Dimensão Extrínseca das *Web pages*: a Atividade de Atendimento e a Interação dos Usuários com o *Site***

As propriedades do *Web site* ligadas à sua dimensão extrínseca, foram analisadas a partir do recorte da situação de atendimento (item 2.2.2.1) a obtenção da Carteira Nacional de Habilitação Definitiva. A prescrição da tarefa referente a essa situação auxiliou a análise das interações realizadas pelos participantes.

#### 4.2.1. A Influência do Prescrito no Desenvolvimento da Atividade

As tarefas prescritas ao atendente (no Manual de Procedimentos) e ao usuário (na página do *Web site* do Detran-DF) foram o ponto de partida para a compreensão e descrição da atividade de atendimento referente à obtenção da Carteira Nacional de Habilitação (Figuras 18 e 19).



**Figura 19**  
**Página do Web site: o Prescrito para o Usuário**

Vencimento da Permissão:  
Necessidade de Destaque

Permitidos de outra UF:  
Falta Atualização

Falta a exigência de 1 Foto 3x4 colorida

Uso de siglas adotados no órgão: CNH, SEHAB, RENACH

O cotejamento do prescrito com a análise da atividade de atendimento no guichê (realizada no Projeto “Bem - estar...”, já citado) explicitou a importância da fidedignidade das informações e da forma como as mesmas são disponibilizadas no *Web site*, considerado o prescrito para o usuário. Por exemplo, o item principal para que o atendimento seja desencadeado é a data de vencimento da permissão, ou seja, o usuário somente poderá comparecer ao órgão para solicitar a CNH definitiva no 1º dia útil após o vencimento da mesma. Essa informação consta na página, porém não lhe é conferido algum destaque, o que pode levar o usuário a confundir-se e comparecer no órgão no dia do vencimento de sua permissão. Assim sendo, o atendimento não será realizado, o que após espera na fila do guichê, pode levar o usuário a irritar-se com o atendente, provocando conflitos na situação de atendimento. No item “Exigências”, constatou-se a ausência da solicitação da foto 3 x 4, o que também impede que o atendimento seja efetuado, podendo levar a eventos semelhantes ao acima citado.

A falta de atualização das informações pode também ser considerada como um problema para o desenvolvimento da atividade. No caso, os condutores permissionados de outras unidades da federação podem solicitar a CNH definitiva no Detran local, ou seja, o desnecessário deslocamento de usuários para outros Estados pode ser induzido devido à informação contrária, portanto, incorreta, disponibilizada no *site*.

Finalmente, aponta-se a apresentação dos procedimentos adotando-se o uso de siglas que corriqueiramente são utilizadas internamente no órgão, por exemplo CNH, Sehab, Renach, o que pode dificultar a compreensão dos procedimentos por parte do usuário.

Após o cotejamento entre o prescrito e a atividade no guichê, analisou-se a interação dos usuários com o *Web site*, o que explicitou como a forma de concepção das páginas influenciam no modo de interação com as mesmas.

#### **4.2.2. “Não Consigo Achar... Nem é Pelo Site, é Por Mim Mesma”: A Interação dos Usuários com o *Web site* do Detran-DF**

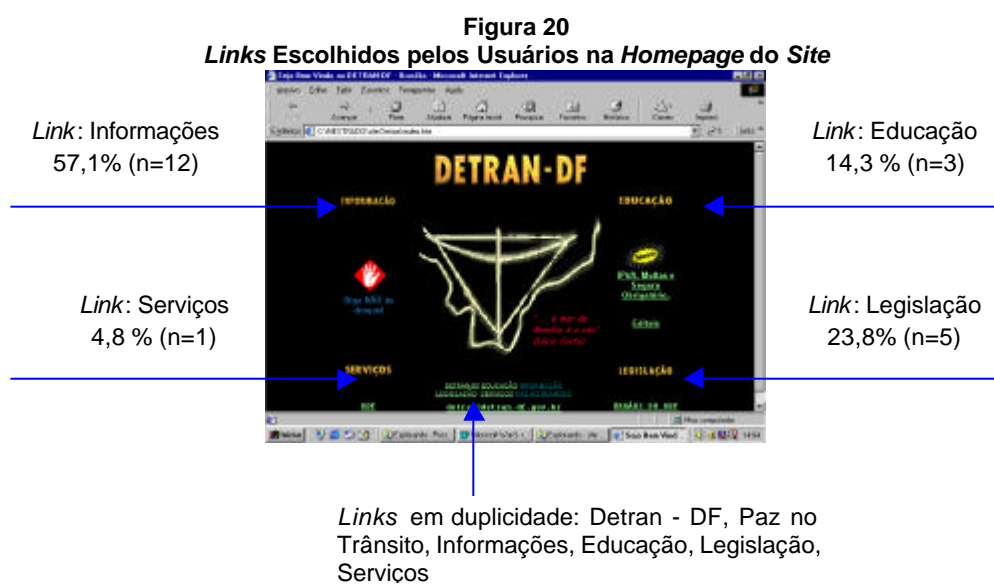
O perfil dos alunos da Escola Pública de Trânsito, que foram os voluntários na realização da pesquisa, autorizou hipotetizar que o pouco tempo que os mesmos são usuários da Internet (47,61% com até 1 ano de experiência) seria compensado pelo tipo de uso que eles fazem da mesma (busca de informações ou entretenimento), o que poderia facilitar a realização da tarefa. O grau de escolaridade (71,42% com 2º grau completo e superior incompleto) também poderia contribuir para a efetividade da interação.

Tendo em vista essa hipótese, realizou-se uma análise da correlação entre as variáveis sexo, escolaridade, tempo de uso e horas semanais e constatou-se que não há uma relação significativa entre as mesmas, somente uma tendência do sexo masculino a ter um tempo maior de uso da Internet. Sabe-se entretanto, que o número de sujeitos é pequeno para tal tipo de

análise, sendo essa somente complementar a esta fase da pesquisa, centrada na análise da atividade: as interações dos sujeitos com o *Web site*.

O trajeto a ser percorrido pelo usuário para acessar as exigências e os procedimentos referentes à obtenção da Carteira de Habilitação Definitiva (Figura 17), cujas páginas foram submetidas às análises intrínseca e extrínseca, foi o parâmetro para a análise das interações dos sujeitos. Os principais resultados são apresentados de acordo com esse trajeto.

Na *homepage*, página apresentada para que o sujeito iniciasse a sua interação, há 17 possibilidades de *links* de entrada no *site*, destacando-se, por haver duplicidade, os referentes às páginas Detran-DF, Paz no Trânsito, Serviços, Educação, Legislação e Informação sendo essa última, a página que permite o acesso aos itens solicitados na tarefa. Ressalte-se que, apesar da duplicidade, os usuários preferiram “entrar” através dos *links* destacados pela cor e tipo de fonte, não utilizando-se os *links* que estavam no rodapé da página, o que corrobora a influência dos atributos gráficos para a percepção do usuário e, ao mesmo tempo, aponta que a duplicidade de *links* aumenta desnecessariamente a densidade informacional da página (Figura 20).



Nessa primeira página constatou-se, também, um procedimento adotado por 15 sujeitos (72,72%) para iniciar a interação: a exploração (com ou sem o mouse) para reconhecimento de toda a tela. Algumas verbalizações confirmam essa constatação [grifos nossos]:

(...) eu geralmente **gosto de conhecer toda a tela antes de entrar** (...).

(...) Educação, multas, IPVA, órgãos do GDF, talvez ... (pausa) **eu não conheço a página, então eu olho todos os links** e minha primeira tentativa será em informações.

(...) eu não navego muito na Internet, só quando eu vou procurar alguma coisa para meu trabalho... geralmente **eu gosto de conhecer toda a tela que está na minha frente** eu uso demais isso aqui [aponta a barra de rolagem] ... eu aprendi foi meio interativo, eu não tive aula de Internet eu não sei nada de Internet, eu sei andar, **e procuro alguma coisinha só, mas que me chame a atenção. Então eu preciso ver na tela o que tem**, quais são as outras opções, aí **eu tento procurar as opções que me levem mais rápido** onde eu quero chegar.

(...) ele é bem lógico, desde o momento que você clica aqui na página inicial e **lê também os títulos dos links para se situar** (...).

Essa constatação de que o usuário faz um reconhecimento geral da página antes de iniciar a interação corrobora o parâmetro ergonômico que recomenda a homogeneidade no projeto visual de todas as páginas do *site*. Infere-se que, quando o usuário realiza esse reconhecimento, ele está construindo uma representação do *site* para situar-se em relação ao mesmo e assim poder percorrer suas páginas buscando as informações desejadas. Se não há homogeneidade entre as páginas (e este é o caso), a partir do momento que ele passa da *homepage* para as páginas subseqüentes (Figura 17: trajeto), há a necessidade da reconstrução dessa representação, aumentando o custo cognitivo do sujeito.

Esse reconhecimento para a construção de representações está também relacionado aos *links*. A partir dos depoimentos dos usuários constatou-se que, apesar da maioria (57,1%) entrar no *site* pelo *link* "Informação", o que possibilitaria a realização da tarefa de maneira eficaz, regra geral, as denominações dos *links* dificultam a construção de representações dos conteúdos das páginas às quais eles remetem, necessitando de maiores especificações na *homepage*.

Alguns exemplos do exposto [grifos e observações nossos]:

(...) a única dificuldade que eu achei , é que aqui **nessa primeira página** teria que ter a **especificação**. Não adianta se por informação, teria que ter alguma coisa a mais do que só esse ícone (sic). **Deveria ter uma forma mais rápida, uma coisa mais objetiva.**

(...) eu acho que **a página principal não está dizendo quase nada**. Eu cliquei Educação, mas eu queria informação. **Informação... que tipo de informação eu vou encontrar aqui?**

(...) eu queria ver se tinha **alguma coisa mais direcionada lá na primeira página.**

(...) estou tentando localizar aqui [na *homepage*], alguma coisa que **me deixe claro onde eu vou, onde que eu devo entrar para pegar as informações** (...) realmente não fica claro.

O fato de que a maioria dos participantes iniciaram sua interação pelo *link* correto (informações) não significa necessariamente que essa denominação é mais representativa para os sujeitos. Segundo três participantes, essa escolha foi realizada fortuitamente:



(...) É realmente aqui na 1ª não tem nada que me chame a atenção. Por exemplo, aquisição de carteira (...) **então eu fui em informações, já para pesquisar mesmo no site, não que eu tivesse certeza de que ali eu tinha condições de achar.**

(...) De início eu não encontrei nada que fique bem claro... **então vou tentar em informações.**

(...) Eu não tenho idéia de onde eu vou encontrar... **então eu vou clicar em informações para ver se eu acho alguma coisa (...)**

E há, ainda, um exemplo de desconsideração do *link* "Informação":

(...) Talvez eu entraria mais rapidamente por aqui se fosse pesquisa não informação. Talvez até o nome mesmo, **porque informação na minha cabeça quando eu li aqui**, veio a questão de **coisas novas, de novidades, flashes**, do que exatamente fazer uma pesquisa sobre isso. Então se tivesse pesquisa eu entrava direto (pausa). **Informação, para mim, deu outro sentido**, aí quando eu estava em legislação caiu a ficha de que poderia ser ali.

A impossibilidade de identificação dos conteúdos faz com que os usuários sintam-se perdidos e os leva a entrarem aleatoriamente no *site*, diminuindo a eficiência da atividade, como pode ser observado:

Caramba, onde é que eu vou nisso aqui? **Não faço nem idéia... Eu sairia procurando de um em um [ falta de eficiência]...ou eu ia ficar aqui perdida (...).**

(...) Ah, não. Não sei não...E aí, **onde é que eu vou aqui?** (...) sabe que vc me pegou? Só falta estar bem aqui.

Estou achando um pouco de dificuldade, **não está claro onde estão as informações**. As Informações, para obtê-las...(pausa) **não estou conseguindo localizá-las, aí tem que voltar tudo novamente.**

As verbalizações acima transcritas comprovam a avaliação intrínseca que indicava que os *links* não eram facilmente reconhecíveis, não estavam explícitos dentro de um contexto e que os títulos das páginas poderiam dificultar a construção de representações dos seus conteúdos pelos usuários.

Como a denominação dos *links* não representavam os conteúdos das páginas a serem acessadas através deles, como alternativa, os usuários sugeriram a apresentação dos desdobramentos dos *links* na *homepage*, o que poderia facilitar a navegação. As sugestões apresentadas corroboram essa afirmação.

(...) eu sugiro que tivesse na página principal, tipo assim (sic), que assim que você entrasse na página do Detran, logo depois que você digitasse o endereço dela lá em cima, já apareceria as opções aqui [mostra a tela como um todo], como por exemplo, Informação, quais informações que existem lá nesse *link* (...).

(...) em uma coisa que é bem necessitado (sic) se você colocasse um *link* direto acho que ficaria melhor...aliás, colocava vários *links* na primeira página (pausa) sobre “carteira” colocava vários *links* relacionados, daquele jeito que abre (...).

As sugestões apresentadas pelos sujeitos vem ao encontro dos parâmetros ergonômicos que recomendam a adoção de uma barra de navegação secundária que apresente a arborescência de cada *link* (“daquele jeito que abre”), o que facilita a navegação (Baesler, 1997). A procura por essa barra secundária pelos sujeitos pode ser observada em 14 interações (66,66%), quando os participantes passam o mouse no *frame* para verificar se há algum desdobramento indicado nos *links*. Esses desdobramentos existem no *site*, porém, somente se o usuário estiver na página a que se referem os desdobramentos. Por exemplo, se estiver na página Educação, somente os *links* referentes a esse item ficam ativos. Assim, não existe a possibilidade de exploração da arborescência de uma página pelo *frame*, o que poderia facilitar a navegação pelo *site*.

Ainda em relação ao *frame* (que é móvel, o que obriga o usuário a utilizar a barra de rolagem se o mesmo estiver em páginas mais longas) verificou-se que os *links* não alteram de cor após serem visitados, como indicado na análise intrínseca, e confundem o usuário, conforme verbalização do sujeito: “informação eu já entrei? O *link* não mudou de cor...”.

Ainda na *homepage*, nota-se que os usuários não fizeram referências aos atributos gráficos (Quadro 8), apesar da literatura apontar como geradores de problema de usabilidade. A exceção está no item que diz respeito ao uso de imagens que podem ser tratadas como *links*.

Observou-se que dois sujeitos foram atraídos primeiramente por aqueles *links* que apresentavam-se na primeira página ao lado de imagens, o que fez com que os mesmos fossem distraídos na realização de sua tarefa. Ressalte-se que esses *links* referiam-se a Multas e ao IPVA e a uma campanha contra as drogas, ou seja, sem relação alguma com a tarefa prescrita. A imagem no centro da página também parece confundir o usuário que a trata como *link* e também atrai a atenção dos sujeitos:

(...) hum...que é isso aqui? Por aqui...ah! É campanha contra as drogas?

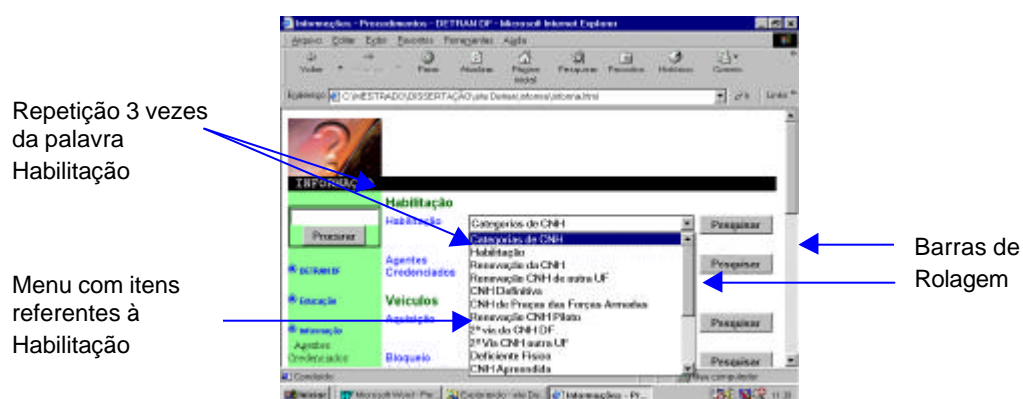
(...) eu tava (sic) achando que por aqui entrava, sabe aquela mãozinha... eu achei que por aqui dava para entrar [na imagem central] mas depois eu vi que não era por aqui...

É interessante notar que o usuário possui um saber anterior que faz com que ele, mesmo que desconheça o *site* (e esse era o caso de 90,47% dos sujeitos) tenha um modo operatório semelhante a outras situações já vivenciadas pelos mesmos, como no exemplo da busca “pela mãozinha” que indica a existência de um *link* no local apontado, ou a comparação com outros *softwares* e *sites* conhecidos, conforme verbalizou um sujeito:

(...) você entra e depois você vai entrando que nem (sic) no **Windows** mesmo, vai abrindo a janela, abrindo janela, pois eu acho que ele vai me oferecer uma coisa mais rápido (pausa) **como eu já entrei em várias páginas que acontece isso**, quando eu vou comprar livros ou coisas então **eu fiz aqui também** (...).

Nas páginas seqüentes e também na *homepage*, observou-se que a disponibilidade de barras de rolagem laterais ou verticais fazem com que os usuários as movimentem para exploração da página, independentemente se a informação tenha ou não sido encontrada. É o caso da presença de barras laterais na segunda página do trajeto (Figura 21) que leva o usuário a utilizá-la, apesar de que a primeira informação apresentada na página seja referente à habilitação. “É para ver se acho mais alguma coisa”, declarou um dos 11 sujeitos (52,31%) que assim procederam. Dessa forma, conclui-se que a presença desnecessária de barras de rolagem levam à realização de ações inócuas pelos sujeitos, o que contraria a recomendação de exigirem-se ações mínimas para a realização das tarefas.

**Figura 21**  
Página “ Informação”: 2ª Página do Trajeto *Homepage* - CNH



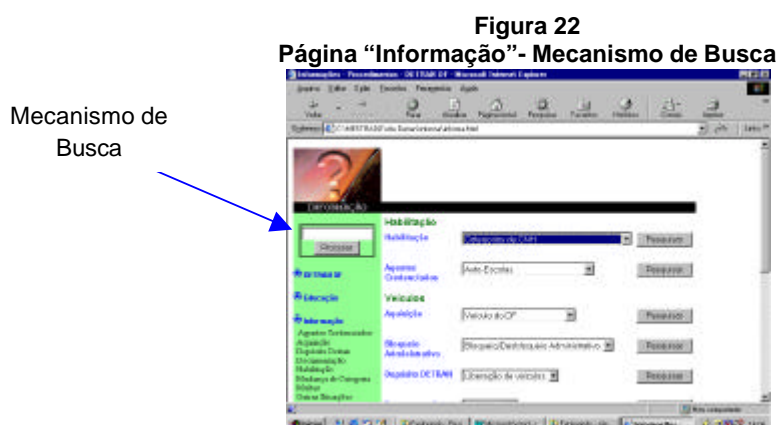
Ainda nessa página, a repetição da palavra habilitação para designar um grupo de informações e suas subdivisões, bem como a alta densidade informacional relacionada a esse item, confunde o usuário levando-o a realizar ações desnecessárias, com conseqüente percepção de “perda de tempo” por parte do mesmo. Exemplos do exposto [observações nossas]:

(...) eu estava lendo rápido acho que **nem percebi a “Definitiva “e resolvi ir lá direto onde estava escrito Habilitação.** [existe a repetição da palavra Habilitação também no menu Figura 21]

(...) porque a gente entra aqui e **gasta muito tempo da gente** vir aqui [chegar ao item habilitação] ... por exemplo, tá aqui, habilitação, não vai imaginar que aqui tem tudo isso aqui [figura 21]

(...) **uma coisa mais clara, mais óbvia do que na forma que está, do que só habilitação e ter que entrar aqui no menuzinho.** Essa aquisição me chamou a atenção para que eu achasse que o caminho fosse por aqui (...)

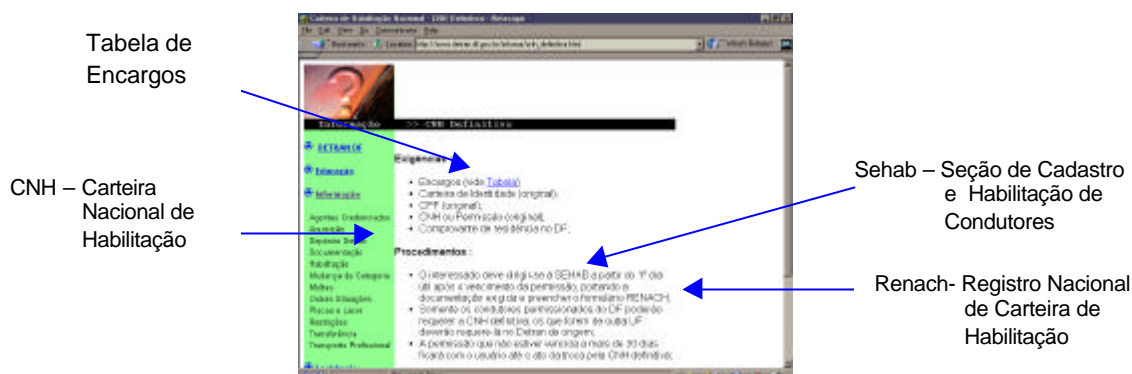
Em relação ao mecanismo de busca existente somente na página informação (3ª página do trajeto, Figura 22), constatou-se que 11 sujeitos (52,38%) recorreram ao mecanismo, sendo que somente 01 deles dirigiu-se diretamente a ele, “por ser mais rápido”. Os outros, somente recorreram ao mecanismo após esgotarem suas tentativas de busca, o que vai de encontro às representações do *Web master* novato, que declarou: “o usuário tem muita preguiça na hora de procurar a informação que quer”.



A linguagem adotada no *site* também aparece como um item importante para a eficácia do sujeito em realizar o que lhe foi prescrito. A utilização de siglas adotadas internamente no órgão (5ª página do trajeto - Figura 23) impede que o usuário, não familiarizado com as mesmas, compreenda a mensagem e, conseqüentemente, realize a tarefa, conforme declarou um sujeito: “(...) tive dificuldade em encontrar as exigências, pois não sei o que significa CNH. Que é CNH, hein?”.

Ainda relacionado a esse tópico, um fato chama a atenção: um usuário que conseguiu cumprir a tarefa, ao ler as exigências para obtenção da CNH definitiva verbalizou: “(...) dirigir-se à SEHAB? (...) ih...RENACH eu também não sei não, como eu faço então?”. Essa verbalização corrobora a hipótese de que não somente a interação seria comprometida pelo uso de siglas usualmente adotadas pelo órgão: a própria atividade de atendimento no guichê seria dificultada pelo desconhecimento do usuário, ou seja, é um problema de ordem extrínseca.

**Figura 23**  
**Siglas Adotadas pelo Órgão na Página Web - CNH Definitiva**



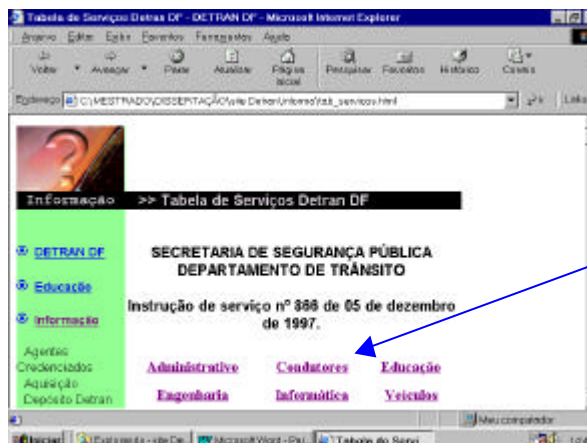
Os tipos de problemas apresentados até o momento, leva o usuário a colocar a culpa em si próprio pelo “fracasso” por não finalizar a tarefa, e não na forma como a página está construída, como pode ser atestado na verbalização “não é nem pelo *site*, é por mim mesma (...) eu não gosto de Internet (...)”, referindo-se à dificuldade em executar a tarefa prescrita. O sentimento de fracasso leva à desistência, sempre culpando-se: “não, não tá difícil não...mas neeeeeem (ênfase), não vou tentar mais...” e desiste da tarefa.

Outro exemplo de verbalização do sujeito que não consegue realizar a tarefa: “**mas eu não olhei**, quer dizer, **não fui** mais profundo, poderia muito bem ter ido lá para poder ver, **mas eu não me liguei nisso**”. Interessante notar que o sujeito faz essa declaração, porém identifica-se que o problema está na densidade informacional da página Informações, cujos agrupamentos foram realizados sem uma seqüência lógica aparente. O mecanismo de busca, nesse caso, parece ser concebido para minimizar essa dificuldade.

Duas verbalizações referentes à “responsabilidade” do sujeito na sua interação destacam-se: “nesse *site* do Detran é fácil, é só ter um pouquinho de habilidade com relação à Internet que você entra aqui em “Habilitação”, que é o mais lógico, e procura...” e “o local é adequado, fácil de achar **mesmo para quem tem pouco conhecimento, mesmo que seja um pouco leigo na Internet consegue ...**”, ou seja há a representação de que sempre é o usuário “a variável” determinante de uma boa interação e não a forma como concebeu-se a página.

Ainda na página final do trajeto, um item deve ser ressaltado: o desvio da atenção do usuário por *links* colocados ao lado das informações desejadas. Nessa página, logo no início do texto sobre as exigências (Figura 23), há um *link* para a tabela de encargos que direciona o usuário para aquela página, porém, para uma página geral, o que contraria a recomendação ergonômica sobre *links* que diz que os mesmos devem apontar diretamente para o item aos quais os mesmos referem-se, no caso, “Habilitação de Condutores” (Figura 24):

**Figura 24**  
**Página Para Qual Aponta o *Link* “Tabela”:**  
**Falta o Direcionamento para o Item “Habilitação”**



O *link* “Tabela” direciona para uma página geral e não diretamente para o item sobre Habilitação (Condutores)

Como 7 sujeitos (33,33%), ao entrarem na página que continha as exigências, imediatamente “cliquearam” no *link* Tabela (Figura 23) sem lerem o conteúdo da página solicitada infere-se que, em outras situações de uso, o usuário poderia ser distraído pela forma como as informações estão dispostas nessa página “Tabela”, o que poderia fazê-lo perder-se no *site* caso ele não conseguisse voltar à página onde ele encontrava-se anteriormente. Ressalte-se que na página “Tabela” não há algum mecanismo que auxilie o usuário a retornar à página anterior, o que acarreta um custo cognitivo para o usuário que deve se lembrar como fazer para retornar à página de origem. As verbalizações “(...) como sou curiosa vou entrar nessa tabela” ou “eu olho aqui [na tabela] para procurar mais alguma coisa e vou olhando um por um”, são exemplos do modo como acontece essa “distração”.

Esses principais resultados obtidos na análise das interações dos sujeitos, corroboraram as análises intrínseca e extrínseca das páginas do trajeto *homepage* - CNH, demonstrando como os elementos em desacordo com os parâmetros ergonômicos podem influenciar na interação dos sujeitos. O cotejamento desses resultados são apresentados no item 4.3.

#### **4.3. Síntese do Cotejamento Entre os Resultados das Interações e os Resultados das Análises Intrínseca e Extrínseca**

O Quadro 10 apresenta, sinteticamente, os elementos críticos apontados nas análises intrínsecas e extrínsecas das *Web pages* que ressonaram na análise das interações dos sujeitos.

**Quadro 10**  
**Cotejamento dos Resultados das Análises Intrínseca e Extrínseca do Trajeto *Homepage* - CNH**  
**e os Resultados da Análise das Interações dos Sujeitos**

Resultados das Páginas	Nível de Gravidade	Resultados das Interações	Tipos de Problemas de Usabilidade
Propriedades Intrínsecas			
✓ As imagens podem levar o usuário a tratá-las como <i>links</i>	2	✓ Os usuários tratam as imagens como <i>links</i>	Ruídos
✓ Projeto visual da <i>homepage</i> não apresenta relação com as demais páginas do <i>site</i>	3	✓ Os usuários realizam um reconhecimento e constroem uma representação do <i>site</i> na <i>homepage</i> ; ao entrarem nas páginas seguintes, reconstroem essas representações, o que gera um custo cognitivo maior para o sujeito	Obstáculo
✓ Alta densidade informacional na <i>homepage</i>	3	✓ Demandam maior tratamento cognitivo do usuário	Ruído
✓ Informações não relacionadas ao <i>site</i>	3		Ruído
✓ O número de informações disponíveis nessa página (Informação) pode confundir o usuário, ainda que exista um mecanismo de busca	4	✓ Diante de tantas opções, alguns usuários confundiram-se e não entraram no item pertinente para a realização da tarefa	Obstáculo/ Barreira
✓ Suporte de navegação: páginas muito longas, requerendo rolagem	3	✓ Os usuários tendem a rolar as páginas para reconhecê-las, mesmo que a informação tenha sido encontrada: desacordo com as ações mínimas	Obstáculo
✓ <i>Frame</i> com mobilidade	4	✓ Obriga os usuários a rolagem as páginas: novamente em desacordo com as ações mínimas	Obstáculo
✓ Menu secundário só é acionado quando se está na página referente	3	✓ O usuário tem sua busca frustrada quando dirige-se ao <i>frame</i>	Obstáculo
✓ Inexistência de atalhos de volta para o topo da página ou para a <i>homepage</i>	3	✓ Volta pela barra de navegação ou pelo <i>frame</i>	Obstáculo
✓ Mecanismo de busca só existe na página Informação	3	✓ O usuário dirige-se ao mecanismo somente após esgotarem-se suas opções: a não existência de um mecanismo, infere-se, é indiferente.	Ruído
✓ Agrupamentos realizados sem uma seqüência lógica aparente	2	✓ O usuário altera seu modo operatório para tentar localizar o caminho: rola a página, utiliza o <i>frame</i> , dirige-se ao mecanismo de busca	Obstáculo
✓ A denominação de alguns <i>links</i> não refletem a página à qual os mesmos remetem	4	✓ O usuário não consegue realizar a tarefa ou entra aleatoriamente nos <i>links</i>	Barreira
✓ Falta indicação da organização geral do <i>site</i> na <i>homepage</i>	2	✓ Dificulta o processo de construção das representações sobre o <i>site</i>	Obstáculo
✓ Permanência da cor original nos <i>links</i> visitados	2	✓ O processo de busca perde eficiência	Ruído
✓ Ausência de uma barra de navegação à base de documentos longos	2	✓ Utilização das barras de rolagem ou da barra de navegação	Obstáculo
✓ Reconhecimentos de links dificultados pela sua denominação	3	✓ O usuário não consegue realizar a tarefa ou entra aleatoriamente nos <i>links</i>	Barreira
✓ Ausência de pertinência na denominação dos <i>links</i>	3		
✓ Títulos das páginas dificultam a construção de uma representação de seu conteúdo	3		
✓ Barras de rolagem verticais continuam aparentes em quaisquer situações	3	✓ Rolagem desnecessária das barras: perda de eficiência no processo	Ruído
<b>Propriedades Extrínsecas</b>			
✓ Falta de documentos	4	✓ O usuário imprime a página e segue as orientações	Barreira
✓ Uso de siglas adotadas no órgão	4	✓ O usuário não consegue localizar a informação na página; ✓ O usuário teria dificuldades em ser atendido no guichê	Barreiras
Resumo			
Problemas Intrínsecos Identificados: 57		Problemas Intrínsecos Constatados: 19	
Problemas Extrínsecos Identificados: 03		Problemas Extrínsecos Identificados: 02	
Problemas de Usabilidade com Gravidade 4 = 5		Problemas de Usabilidade "Barreiras" = 6	

Conforme demonstrado no cotejamento dos resultados, há uma discrepância entre o que foi apontado como itens intrínsecos em desacordo com os parâmetros ergonômicos e os constatados nas interações ou verbalizados pelos sujeitos. Essa diferença pode estar associada a quatro fatores: a) geralmente os itens referentes aos atributos gráficos das páginas não são percebidos ou verbalizados pelos sujeitos nas interações; b) alguns itens identificados não são percebidos como difíceis pelos usuários na realização da atividade; c) a adoção de todos os resultados obtidos com diferentes instrumentos superdimensionaram os problemas; e d) a percepção do avaliador pode ter influenciado a avaliação das propriedades intrínsecas.

A revisão da avaliação extrínseca porém demonstra que os problemas apontados realmente são significativos para a realização da tarefa à medida que constituem-se em barreiras para a realização da atividade. Nesse sentido, o uso de siglas adotadas pelo órgão e desconhecidas pelo usuário aparece como a principal barreira, configurando-se em um problema de linguagem, de comunicação, onde o emissor (o Detran) não consegue transmitir sua mensagem ao seu receptor (o usuário) devido à adoção de um código inteligível ao segundo. Ressalte-se, que apesar de ser primordial na realização da tarefa, não encontrou-se nas recomendações pesquisadas quaisquer referências a esse item.

De maneira geral, confirma-se a necessidade de realizar-se não somente o planejamento para a concepção de *Web sites* para o atendimento ao público mas, também, é necessário o conhecimento da atividade bem como o delineamento do público - alvo que deseja-se atingir.

Finalmente, algumas constatações realizadas em diferentes momentos do trajeto merecem destaque:

- a) as verbalizações realizadas durante as interações permitem inferir que o usuário, para conseguir desempenhar sua tarefa (ser eficaz), busca modos operatórios diferenciados para enfrentar o problema, mesmo que o modo adotado não seja o mais eficiente, como nos exemplos: “(...) aí, se eu não achar, eu posso procurar um por um” ou “(...) tá bom, porque tem muita página que até para você achar uma coisa é difícil...essa aqui não, tá fácil, porque você abre, procura em tudo (...)”
- b) a hipótese de que poderia haver diferenças entre a expertise dos participantes, considerando-se a variável “tempo de uso da Internet”, não confirmou-se devido às diferenças proporcionais encontradas em uma primeira análise. Por esse motivo, apresentaram-se os resultados sem esse tipo de diferenciação.
- c) a falta de divulgação do *site* aos usuários potenciais apontada na avaliação intrínseca como um problema de usabilidade, pôde ser constatada pois, dos 21 sujeitos, 10 (47,6%) verbalizaram que desconheciam a existência do *site* do Detran. Porém, acredita-se que a classificação desse item como um problema de usabilidade (encontrada na literatura) é equivocada, pois o desconhecimento do *site* pelos seus potenciais usuários, configura-



se em um problema de utilidade, considerando-se que o *Web site* tem se tornado cada vez mais um canal de atendimento ao público.

## Conclusão

### Serviço de Atendimento ao Público via *Web site*? Por que não?

Este estudo, realizado em um órgão governamental (o Detran-DF), teve como objetivo geral avaliar a eficiência e a eficácia da Internet como instrumento de interação no serviço de atendimento ao público, a fim de responder uma demanda do órgão referente à melhoria da qualidade do atendimento prestado ao usuário.

Um levantamento preliminar de reportagens veiculadas pelo jornal Correio Braziliense, algumas com títulos sugestivos, tais como, “A esfinge Detran - decifre os segredos do atendimento para não ser devorado pela burocracia” (Rocha, 2000); “Para não engarrafar nas filas do Departamento de Trânsito” (Bernal, 2000), “Fuja da Fila – precisa resolver alguma coisa no Detran? Veja como fazer para evitar a burocracia e driblar as horas de espera” (Correio Braziliense, 13/07/2001), forneceram “pistas” de como a comunidade percebe o serviço de atendimento dessa autarquia.

Os exemplos acima (filas, burocracia, horas de espera) corroboram a necessidade, detectada pela administração do órgão, de melhorar a qualidade do serviço prestado ao seu usuário. Nesse caso, a análise do atendimento via *Web site* torna-se primordial, visto que esse modelo de atendimento é uma tendência irreversível, principalmente devido aos incentivos do governo federal (Rede Governo, governo eletrônico - “e-gov”...), o qual serve de modelo para os órgãos públicos de outras instâncias (estadual e municipal).

Para investigar essa forma de atendimento, adotou-se como norteador da pesquisa o modelo ErgoPublic (Ferreira, 2000a) e a abordagem metodológica AET (Guérin *et al.*, 1997). Como o atendimento é intermediado por um aparato tecnológico (o *Web site*), buscou-se na ergonomia aplicada à informática os instrumentos e os procedimentos específicos para analisá-lo; essa análise ocorreu segundo duas dimensões: a utilidade e a usabilidade do *site* (Senach, 1993).

Ao analisar-se os resultados obtidos durante a pesquisa, constatou-se que tanto o objetivo geral quanto os específicos foram alcançados. Ao longo deste estudo:

- ✓ caracterizou-se o serviço de atendimento ao público via Internet do órgão;
- ✓ evidenciou-se a utilidade do *Web site* no serviço de atendimento ao público para os usuários;
- ✓ avaliaram-se os elementos que compõem as páginas do *site* (propriedades intrínsecas) segundo os parâmetros ergonômicos;
- ✓ identificaram-se os disfuncionamentos das páginas do *site* em relação às tarefas e às experiências dos usuários (propriedades extrínsecas);

- ✓ cotejaram-se os elementos críticos apontados na avaliação e os difuncionamentos identificados;
- ✓ foram propostas (em relatório enviado ao órgão, anexo 5) recomendações para a (re) concepção do *Web site*, bem como ações internas e externas ao órgão que estimulem a utilização do *site* do Detran-DF no atendimento ao público.

Para caracterizar o atendimento ao público via Internet do Detran-DF, buscou-se a história de sua implantação no órgão e a mesma evidenciou que, por ser um órgão público, as alterações na política de atendimento via *Web site* estão associadas às mudanças na administração do mesmo, advindas dos resultados de eleições governamentais. Assim, o processo de consolidação do *Web site* como forma de atendimento do órgão, pode sofrer oscilações de acordo com a mudança ou não de governo.

De qualquer forma, o que parece determinar a concepção do atendimento ao público via *Web site* do órgão, são as representações que tanto os gestores quanto os atendentes possuem sobre os usuários (representações **para** a ação); as mensagens dos usuários recebidas via correio eletrônico, servem como *feedback* para as ações do órgão, e a partir desse, os gestores e os atendentes reconstróem suas representações **pela** ação de atendimento (Weill-Fassina, Rabardel & Dubois, 1993) o que explicita porque os autores citados consideram que os processos representativos são contínuos. Essas representações irão influenciar, por exemplo, como os *Web sites* serão modificados, quais aplicativos serão desenvolvidos e quais serviços serão oferecidos.

A caracterização desse serviço de atendimento evidenciou, também, a existência de um ciclo típico de atendimento que é modificado de acordo com o tempo de serviço do atendente (*Web master*), considerado como critério de expertise. Constatou-se que com o passar do tempo, há a tendência da utilização de atalhos para tornar o atendimento mais eficiente, visando responder pronta e adequadamente às demandas dos usuários. As modificações devem-se, sobretudo, à estrutura de conhecimentos (saberes e *savoir-faire*) construída pelo sujeito e que é resultante de sua interação com as situações, o que exemplifica, mais uma vez, a continuidade do processo de construção das representações. Segundo Weill-Fassina, Rabardel & Dubois (1993, p. 3) "(...) essa dinâmica implica em transformações no próprio sujeito num processo contínuo de assimilação-acomodação que é orientado para a consecução da meta e que mantém estreita dependência com as especificidades das situações".

É interessante notar que as decisões da administração do órgão em relação aos serviços que são ou não oferecidos e que informações devem ser disponibilizadas, associadas às decisões dos atendentes em relação aos tipos de aplicativos inseridos no *site*, influenciam na utilidade do mesmo para os usuários. Explica-se: a análise do conteúdo das mensagens recebidas pelo órgão, evidenciou que com o passar do tempo modificam-se as demandas dos

usuários, o que indica diferentes objetivos de utilização do *site*: para comunicação, solicitação de serviços ou realização de tarefas. Esses objetivos são periodicamente alterados devido, infere-se, não só pelas modificações ocorridas no contexto mas, também, pelos itens oferecidos no *site* (p.ex., um dado aplicativo). A satisfação ou não das necessidades dos usuários, expressas nas suas demandas, é que faz com que o *site* tenha ou não utilidade para os mesmos (Senach, 1993).

Entretanto, essa satisfação de necessidades não está somente relacionada aos itens disponibilizados no *Web site*: a transparência operativa do instrumento (Rabardel, 1995) é fundamental para que os usuários possam interagir com o mesmo, e essa está relacionada à sua usabilidade (grau de adequação aos objetivos dos usuários e às exigências do trabalho, Senach, 1993). Ressalte-se que pôde constatar-se que, em algumas situações, caso as páginas do *site* não sejam suficientemente transparentes em termos operacionais, o usuário tende a culpar-se pelo “fracasso” por não conseguir atingir seus objetivos, e não ao órgão ou ao *site*. Por exemplo, quando não consegue obter as informações desejadas, o usuário tende a desculpar-se (“não sei nada de Internet”, “não é pelo pelo *site*, é por mim mesma”) numa perspectiva de que a máquina é perfeitamente concebida e é o ser humano que não possui competências para interagir com a mesma (Theureau, 1993).

Neste estudo a avaliação das propriedades intrínsecas do *site* explicitou diversos itens em desacordo com a literatura referenciada (Scapin, 1986; Bastien, 1991; Baesler, 1997; Murthy & Sarac, 1997; Parizotto, 1997) aos quais foram atribuídos diferentes níveis de gravidade (Nielsen, 1999) e classificação (Cybis, 2000). Sublinhe-se que alguns desses itens que apareceram na literatura como indicadores críticos de usabilidade, por exemplo, uso indiscriminado de cores, sequer foram citados pelos sujeitos durante a interação. Este fato permite inferir que isso ocorreu pois esses itens constituíram-se em ruídos ou obstáculos para os usuários, não os impedindo de realizarem sua tarefas, o que apóia o níveis de gravidade atribuídos pela pesquisadora.

Entretanto, a avaliação das propriedades extrínsecas (que apontou poucos indicadores críticos de usabilidade quando comparada ao número obtido pela avaliação intrínseca) permitiu constatar que os problemas de usabilidade relacionados com a tarefa tendem a constituírem-se em barreiras para os sujeitos, o que também reafirma os níveis de gravidade atribuídos. Esses resultados reforçam a importância da análise das atividades de interação dos sujeitos com o instrumento, pois segundo Cybis (2000, p. 79) é na interação que aparecem os problemas de usabilidade.

Esses problemas relacionados à atividade de atendimento via *Web site* (constatados durante o estudo), remetem aos problemas de atendimento (Epstein, 1991) citados na primeira parte deste trabalho (p.29): uso de jargões administrativos (informação), dificuldades de acesso e existência de barreiras sociais (acesso social e institucional), decisões sobre os serviços

oferecidos tomadas “pela administração” (representação) ensejam a seguinte pergunta: houve efetivamente um verdadeiro “progresso” no atendimento ao público?

Chauvel (2000) afirma que, aos olhos dos consumidores, para um canal de comunicação relativamente desconhecido se firmar como real progresso e como uma postura efetivamente inovadora em matéria de atendimento ao cliente, o mesmo precisa se diferenciar claramente das alternativas tradicionais. Pode-se então concluir que, ao constatar-se que os problemas de guichê são passíveis de reproduzirem-se no atendimento via *Web site*, os usuários não adotarão esse último como canal preferencial de interação com o órgão.

Assim, a hipótese geral de que os limites de usabilidade (intrínsecos e extrínsecos) do *Web site* do Detran-DF, reduzem a sua função na interação entre governo-cidadão, o que impacta negativamente na sua utilidade como meio de atendimento ao público, foi confirmada, sendo que a utilidade também é influenciada pelas “Representações para a Ação” colocadas em jogo nessa situação de atendimento.

Além do exposto, outras contribuições deste estudo podem ser apontadas. Por exemplo, o fato de realizar-se a análise da interação dos usuários com o *site*, após a avaliação do especialista (um dos pontos “fortes” deste trabalho), demonstrou a importância da combinação desses dois tipos de análise, devido à subjetividade inerente à avaliação heurística (ou os limites da avaliação via *checklist*) e a possibilidade de confrontação entre os resultados da avaliação do especialista e a atividade dos sujeitos, o que pode corroborar (ou não) as recomendações para a (re) concepção das páginas do *site*.

A análise da utilidade dos *Web sites* para o usuário é outra contribuição desse estudo, devido à escassez de trabalhos sobre esse tema. Porém, ao mesmo tempo que esse fato é uma contribuição, é também um limite, pois além da análise de conteúdo realizada poderia-se empregar ao menos mais um método de análise (Senach, 1993, p.94) pois, por pouco não se reproduz uma situação criticada neste trabalho: uma dedicação demasiada aos problemas de usabilidade em detrimento à utilidade.

Outro limite deste trabalho está relacionado ao estudo das representações para ação. Como a situação de atendimento está ligada à tríade: instituição, atendente e usuário, deveria-se ter atentado para as representações do usuário em relação ao serviço de atendimento via *Web* ou ao serviço de atendimento prestado pelo Detran, pois as mesmas, infere-se, podem influenciar na motivação que o usuário possui para buscar esse tipo de atendimento. Essa motivação levaria o usuário a suplantiar os problemas de usabilidade? É melhor uma interação “sofrida” com *site* do que esperar na fila?, são questões relevantes a serem respondidas.

Entretanto, esses limites, tornam-se pautas para novos estudos, além dos que seguem:

- ✓ reconstrução e validação do “*Web list*”, pois o mesmo mostrou-se pertinente para subsidiar a investigação preliminar de *Web sites* (preliminar, pois, reforça-se que a análise da atividade é fundamental para identificação de problemas de usabilidade);

- ✓ a crítica aos “manuais-de-auto-ajuda-empresarial” impõe a obrigação para a pesquisadora (na condição de administradora e professora de cursos de Administração e ciente de que o atendimento de órgãos via *Web* continuará expandindo-se), de desenvolver novos estudos sobre utilidade e usabilidade de *Web sites* no atendimento ao público e a divulgar o conhecimento adquirido com as pesquisas em ergonomia. Além do mais, já começa a configurar-se um novo tipo de atendimento, que é a combinação de auto-atendimento via *Web* e interações assistidas por atendentes, tanto por meio de *chat* como via telefone e *Web*, outros temas interessantes de pesquisa.

Assim, resgatando-se o título dessa conclusão, “Atendimento ao Público via *Web site*? Por que não?”, conclui-se que sim, o atendimento via *Web sites* é viável e desejável, pois são notórios os benefícios para integração governo-cidadão; porém, o mesmo não deve ser o único meio de contato com os órgãos governamentais, nem privilegiar-se quem usufrui desse serviço, sob risco de acirrar-se as desigualdades já existentes no país. Além disso, os desenvolvedores dos órgãos públicos devem considerar a variabilidade dos sujeitos, as exigências das tarefas, os objetivos da instituição, as características da atividade, as necessidades e a variabilidade dos usuários na concepção de *Web sites*, observando-se os parâmetros ergonômicos para Interface Humano-Computador - IHC, visando garantir a usabilidade do mesmo e, conseqüentemente, aumentar sua utilidade no atendimento ao público.

## Anexo 1

### Perguntas do Questionário Aplicado no “Recrutamento” dos Sujeitos Para o Ensaio de Interação\*

Marque com um X o item que se aplica ao seu caso:

1) Há quanto tempo você é usuário da Internet?

Até 1 ano ( )      Entre 1 e 3 anos ( )      Acima de 3 anos ( )

2) Com qual (is) objetivo(s) você utiliza a Internet?

Enviar e receber mensagens pelo correio eletrônico ( )

Participar de salas de bate-papo ( )

Buscar informações ou entretenimento navegando pelos *sites* ( )

Outros ( )      Quais? \_\_\_\_\_

3) Quantas horas semanais você “navega” pela Internet?

Até 1 hora semanal ( )      Até 7 horas semanais ( )

Até 14 horas semanais ( )      Mais de 14 horas semanais ( )

4) Você já navegou pelo *site* do Detran-DF?

Sim ( )      Não ( )

Se sim, com qual objetivo? \_\_\_\_\_

Se não, por que? \_\_\_\_\_

Concluindo, gostaríamos de fazer algumas perguntas que permitam melhor caracterizar o grupo de pessoas participantes desta pesquisa

Nome: \_\_\_\_\_

Sexo: F ( )      M ( )      Idade \_\_\_\_\_

Escolaridade:

1º grau incompleto ( )      1º grau completo ( )      2º grau incompleto ( )

2º grau completo ( )      Superior incompleto ( )      Superior completo ( )

Turma: \_\_\_\_\_      Horário: \_\_\_\_\_      Sala: \_\_\_\_\_

\* Neste anexo estão reproduzidas somente as perguntas entregues ao aluno no período de “recrutamento” para a pesquisa. O original possuía um formato diferenciado e um texto de introdução que, por motivos técnicos, não consta nestes anexos.

## Anexo 2

## “Web list” – Checklist de Usabilidade de Web Sites

Categorias	N/A	Sim	Não	Páginas com Problemas
<b>Navegação</b>				
<b>Generalidades</b>				
O sistema é autônomo dentro do <i>site</i> ?				
Há um título específico para cada página?				
O endereço (URL) é claro e preciso?				
<b>Homepage</b>				
Há uma indicação do título do <i>site</i> ?				
Há indicação da organização geral do <i>site</i> ?				
<b>Faixa</b>				
A faixa contém o título de cada uma das partes?				
Cada parte, pode ela mesma, se decompor em outras partes?				
<b>Barra de Navegação</b>				
<b>Conteúdo</b>				
Há previsão de uma barra de navegação principal e uma barra de navegação secundária?				
A barra principal contém um <i>link</i> para a <i>homepage</i> ?				
A barra secundária contém um <i>link</i> para a página principal de cada uma de suas partes?				
A barra de navegação principal contém <i>links</i> para diferentes partes?				
A barra de navegação secundária contém <i>links</i> para diferentes partes?				
<b>Interatividade</b>				
A barra de navegação apresenta seus itens em uma ordem precisa em relação à <i>Homepage</i> ?				
A barra de navegação apresenta um link direcionado para a página na qual ele se encontra?				
Esse <i>link</i> encontra-se inativo?				
Os <i>links</i> visitados mudam de cor?				
O <i>link</i> inativo é mais discreto?				
Os títulos que não estão acessíveis estão em preto?				
<b>Posicionamento</b>				
A barra de navegação está fixa à página?				
Há uma barra de navegação na base da página para os documentos longos?				
<b>Plano do Site</b>				
Há um link na homepage na direção de uma página que apresente um plano detalhado do <i>site</i> ?				
Os itens que compõem o plano são clicáveis na direção de cada uma das páginas?				
As dimensões do plano do <i>site</i> adaptam-se às do vídeo?				
<b>Aspecto dos Links</b>				
Os <i>links</i> são claramente reconhecíveis?				
Os <i>links</i> gráficos são explicados por textos curtos?				
Existem <i>links</i> ativos que apontem para a própria página?				
As palavras utilizadas para se fazer um <i>link</i> são pertinentes?				
Em textos em comum, somente são "clicáveis" as palavras diferentes?				
Títulos de páginas são utilizados como <i>links</i> ?				
<b>Significado dos Links</b>				
Os <i>links</i> são explícitos dentro de um contexto?				
Os títulos dos <i>links</i> são idênticos (ou quase) ao título da página àquela que ele reenvia?				
Todos os <i>links</i> tem sempre um mesmo efeito ?				



<b>Categorias</b>	<b>N/A</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Páginas com Problemas</b>
<b>Navegação (cont.)</b>				
Um mesmo efeito é sempre produzido por um mesmo <i>link</i> ?				
Os botões são nomeados como "página seguinte" e "página precedente"?				
Um <i>link</i> colocado sob uma palavra freqüente é sublinhado somente em uma ocorrência?				
<b>Apresentação</b>				
<b>Homogeneidade</b>				
Há homogeneidade dentro da apresentação das páginas do site?				
<b>Quadros (ou Frames)</b>				
Os quadros são utilizados somente quando indispensáveis à navegação?				
Permite-se ao usuário adaptar a dimensão dos quadros?				
São utilizados no máximo três quadros na página?				
<b>Barras de Rolagem</b>				
Barras horizontais são evitadas?				
Quando não são úteis, as barras de rolagem verticais desaparecem automaticamente?				
<b>Links</b>				
Pode-se reparar facilmente a unidade do <i>link</i> ?				
Dentro de uma lista de <i>links</i> verticais, os títulos são separados por sinais que podem confundir o usuário?				
Os <i>links</i> estão colocados próximos uns aos outros?				
Os acessos restritos são claramente especificados?				
<b>Animações</b>				
Há abuso de animações?				
As animações são muito vistosas?				
Há animações ao lado de textos longos a serem lidos?				
<b>Configurações</b>				
O tamanho das páginas ultrapassam duas ou três telas de altura?				
As informações estão fracionadas?				
As ferramentas de navegação estão no alto da página?				
As informações críticas estão no alto da página?				
Os títulos das páginas estão abreviados?				
As cores de fundo são sóbrias?				
Existem palavras escritas em itálico?				
São utilizadas fontes pequenas?				
<b>Conteúdo</b>				
<b>Títulos</b>				
O título da <i>Homepage</i> representa a totalidade das páginas do <i>site</i> ?				
Os títulos das páginas permitem que o usuário construa uma representação de seu conteúdo?				
<b>Datas e Assinaturas</b>				
As datas de atualização figuram nas páginas às quais elas são concernentes?				
As datas de atualização estão colocadas na base das páginas?				
O documento está assinado?				
<b>Contexto</b>				
Cada páginas estabelece o contexto do documento?				
<b>Gestão do site</b>				
Há divulgação do endereço do <i>site</i> aos usuários potenciais?				
O <i>site</i> é corretamente referenciado nas páginas de pesquisas usuais?				

<b>Categorias</b>	<b>N/A</b>	<b>Sim</b>	<b>Não</b>	<b>Páginas com Problemas</b>
<b>Transferência de Dados</b>				
<b>Tempo de carregamento</b>				
As imagens são colocadas na base da página?				
A progressão do carregamento está indicado à base da tela do navegador?				
As imagens estão associadas à um texto?				
<b>Telecarregamento (Download)</b>				
Os <i>links</i> com função de <i>download</i> é precisamente indicado?				
Há indicação do volume do documento a ser carregado?				
Os <i>links</i> que possibilitam realizar o <i>download</i> de um outro documento ou aplicação aponta diretamente para o mesmo?				
<b>Fiabilidade das informações</b>				
Os <i>links</i> do <i>site</i> são regularmente atualizados?				
O <i>download</i> proposto por um link funciona?				
<b>Impressão</b>				
Há a proposição de impressão monobloco?				
Há indicação ao usuário que dele deve clicar sobre o quadro que ele deseja imprimir?				
A paginação está correta para a impressão?				
As referências de aspecto <i>on - line</i> são evitadas?				
<b>Resumo das Verificações</b>				
<b>Navegação</b>				
<b>Apresentação</b>				
<b>Conteúdo</b>				
<b>Transferência de Dados</b>				
<b>Calculando o índice de Usabilidade</b>				
Diferença percentual entre o maior valor apurado e o menor.				
Total de questões respondidas				
Obs: Esta lista contém questões.				

## Anexo 4

Projeção das palavras analisadas a partir da produção textual de todos os *e-mails* e das variáveis suplementares (sexo e ano de envio do *e-mail*) cruzando o fator 1 e 2.

17	ate				
16	pago+ estoudocumento+				
15	fazeripva+fiz. fuir..registro+habilitacao				
14	pagamento <b>Classe 5</b> meu ano+foi mesesdia+				
13	receb+devo . .transferenciaproced+er				
12	minha+ multa+ pagarainda				
11	sabe+ cnh <b>Sexo Feminino</b> nome+detrans+ carro+				
10	proprietario				
9	<b>1999</b>				
8	gostaria				
7		no			
6					
5		algum+			
4	plac+er				
3	site+consultar				
2	regularizacaseria				
1	internetobter <b>Classe 2</b> contran informartambem				
0	-----federa+  <b>Classe 4</b> codigo--pesquisa+sugestao-----				
1	voce+ pode+sobre+ sugirogentileza				
2	eletronico+ por+usuario+				
3	informacoes serarquivo+			na	
4	favoress+			manha+	
5	solicitonorm+ esclarecimen			sentido+cidade+ .aos	
6	possivel			direitaaquele+ ..sul	
7				loca+  <b>Classe 1</b> esquerda	
8				velocidade+os <b>1998</b> ali	
9				dastransito+km .da <b>1997</b>	
10				ru+erqi	
11				quebra_mola+	
12					
13					
14	ja			<b>Sexo Masculino</b> altura	
15	dispensada resposta+desde				
16	br agradeçoantecipadame				
17	aguardo <b>Classe 3</b> atenciosamenatencao				
18	vossa+				
19	certo+				

Obs.: As classes encontram-se grafadas em negrito e as variáveis suplementares em negrito e itálico.

# Anexo 3

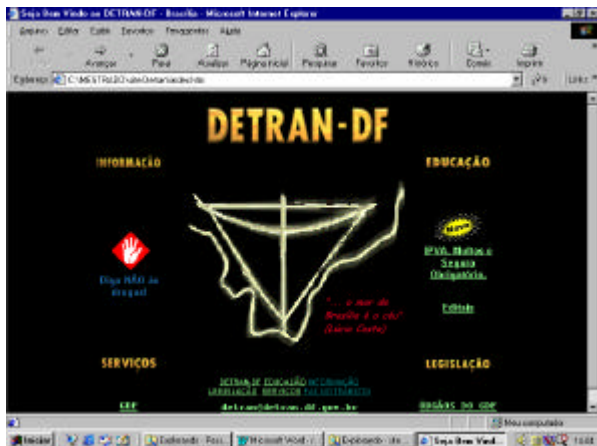
## Protocolo de Observação Sistemática

### Ocorrências Interessantes

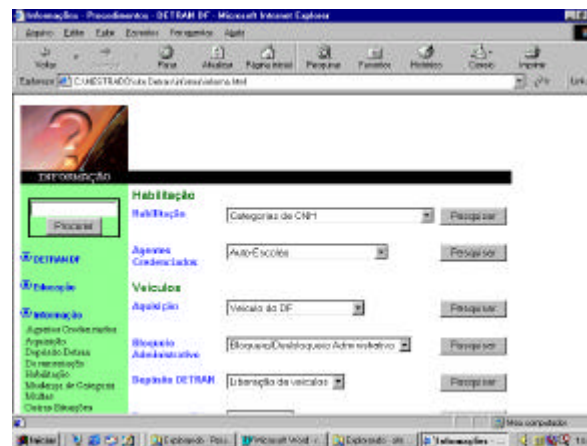
Sujeito \_\_\_\_\_

Início \_\_\_\_\_ Término \_\_\_\_\_

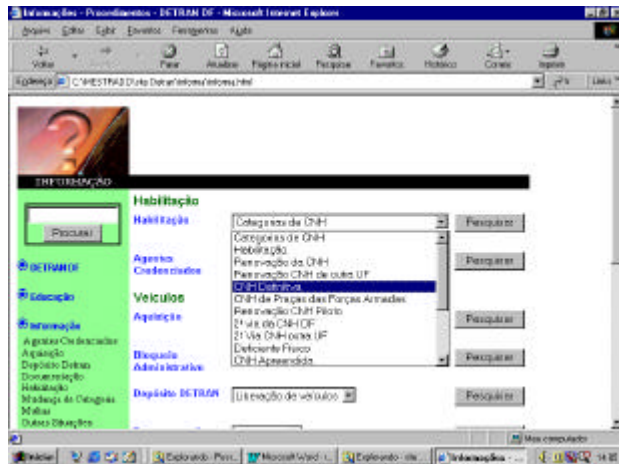
Completo a Tarefa? ( ) Sim ( ) Não



(1) Procedimentos de Entrada



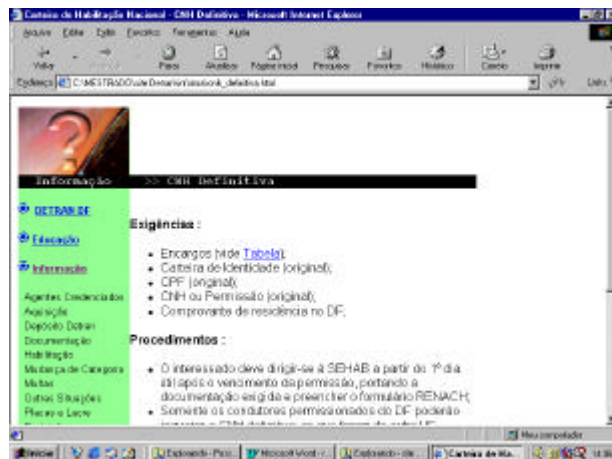
(2) Procedimentos



### (3) Procedimentos



### (4) Procedimentos



### (5) Procedimentos

## Anexo 5

### Parte do Relatório Enviado ao Detran-DF Contendo Recomendações para a (Re)Concepção do Web site do Órgão

#### Algumas Sugestões para a Superação de Disfunções "Reais" do Atendimento "Virtual"

Os fatores críticos apontados constituem aspectos que impactam negativamente com a finalidade de utilização do site como canal de comunicação entre o Detran-DF e o seu público. Nesse sentido, são pertinentes algumas recomendações, baseadas nos primeiros resultados do diagnóstico produzido nessa etapa do projeto:

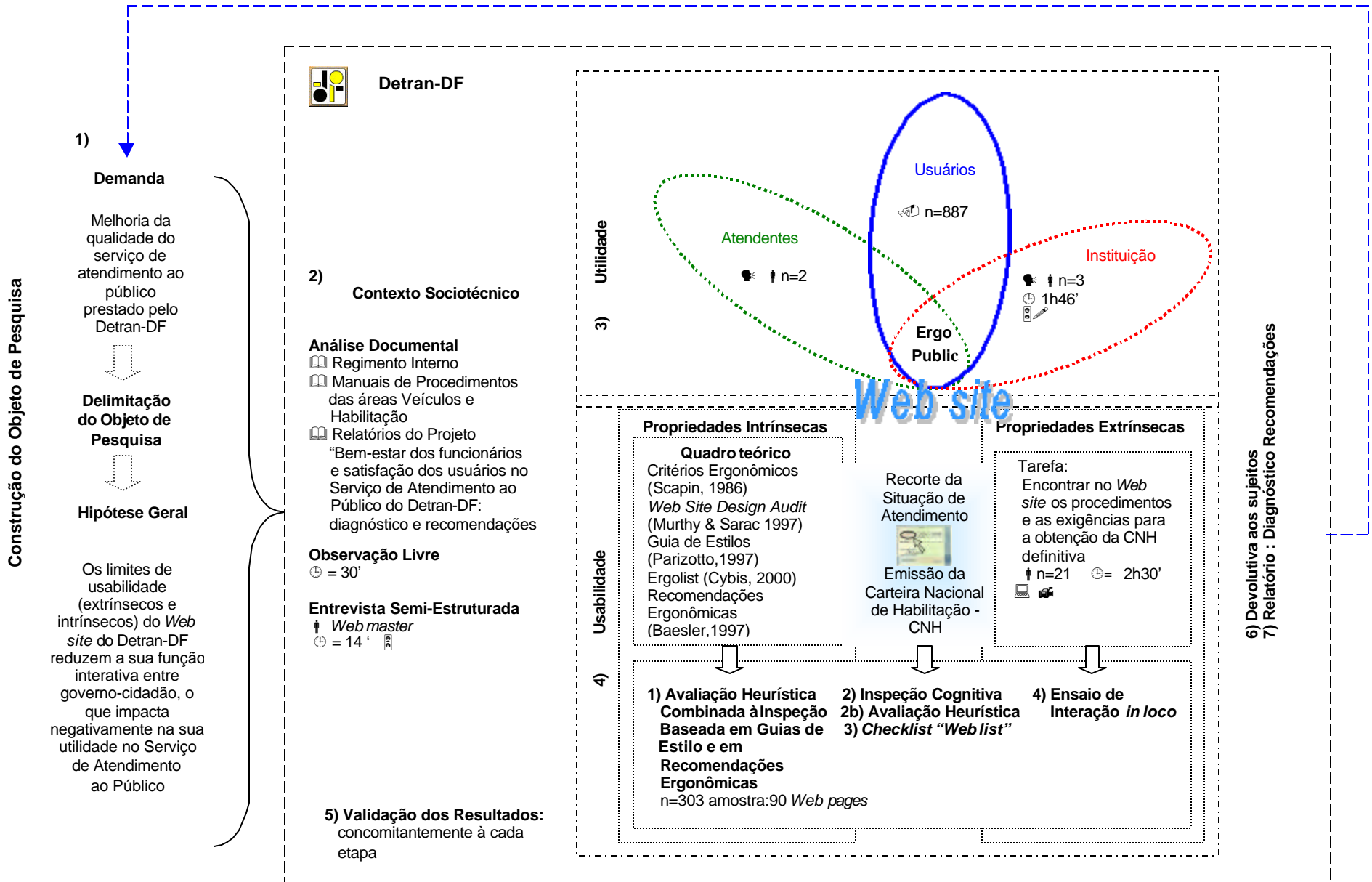
- Como no caso do Serviço 1514, é igualmente importante a implementação de um sistema formal de comunicação que envolva todos os setores relacionados ao atendimento no DETRAN - DF determinando, sobretudo, procedimentos de coleta, registro, transmissão e atualização permanente e em tempo real das informações para o *site*;
- Definição conjunta de uma política específica para o site, envolvendo, principalmente, a GEINFO e ASCOM;
- Identificar as demandas dos usuários, por meio de contato entre a GEINFO, ASCOM, Ouvidoria e o Setor de Atendimento, bem como pelo acompanhamento de e-mails. O uso de estatísticas e de *softwares* específicos para monitoramento de acessos são fontes preciosas de dados para identificar quais são as informações mais procuradas e as páginas mais acessadas do *site* pelos usuários;
- Padronização das informações prestadas em quaisquer tipos de atendimentos, por meio da manutenção de contato diário entre os serviços e, se possível, por meio de reuniões dos responsáveis pela rede de comunicação;
- Uma vez, superadas as limitações de equipamentos e de pessoal responsável pelo site, realizar "campanhas de divulgação" do mesmo, para que os serviços e as informações sejam utilizadas pelos usuários;
- Trabalho de divulgação interna no Detran-DF para incentivar os funcionários a conhecerem o site, pois eles são também importantes divulgadores das vantagens do uso para os usuários;
- Observação de Critérios Ergonômicos no tocante à concepção das páginas do site; para tanto, sugerimos a utilização do "Guia de Estilos para Serviços de Informação em Ciência e Tecnologia via Web (Parizotto, 1997), onde

são encontrados algumas recomendações sobre fontes, fundos, textos, cores, ícones e layouts O Guia encontra-se disponibilizado na rede no endereço [www.labiutil.inf.ufsc.br.](http://www.labiutil.inf.ufsc.br;); e

- “Incorporação” da “lógica” de atendimento ao *site*, ou seja, dos procedimentos realizados pelos atendentes para que, as informações sobre tais procedimentos contidas no site, não sejam discordantes com o que acontece nas situações reais de atendimento.

Como foi demonstrado, existe uma relação indissociável entre a utilidade e a utisabilidade do *site*. Portanto, é recomendável que algumas modificações sejam realizadas, visando a garantir a compatibilidade intrínseca e extrínseca das páginas que constituem o *site* para que a qualidade das mesmas seja assegurada. Qualidade que se refletirá na utilidade do *site* para todos os envolvidos no serviço de atendimento ao público.

**Figura 11**  
**Abordagem Metodológica do Serviço de Atendimento ao Público via Internet do Detran-DF**



**Legenda**

Sujeitos 👤 Tempo ⌚ Instrumentos /Procedimentos 📄 cassette 🖋 caneta 📻 VHS 🖨 microcomputador 🗣 Entrevistas Livres e Semi – Estruturadas 🌀 Análise de Conteúdo



## Referências Bibliográficas

- A história da Internet. (2000). Recuperado em março de 2002: <http://www.estado.estadão.com.br/edição/especial/internet/interne10.html>.
- A reinvenção (digital) do governo. (2000, Dezembro). Recuperado em abril de 2002: [http://www.amcham.com.br/revista/367/capa\\_html](http://www.amcham.com.br/revista/367/capa_html).
- Abrahão, J. (1993). Ergonomia, modelos, métodos e técnicas. Em: resumos do II Congresso Latino Americano e VI Seminário Brasileiro de Ergonomia. Florianópolis: Abergó.
- Albertin, A.L. (2000). Comércio eletrônico: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. (2ed). São Paulo: Atlas.
- Albrecht, K. (1995). Trazendo o poder do cliente para dentro da empresa: a única coisa que importa. São Paulo: Pioneira.
- Albrecht, K. (1998). Do contribuinte ao cliente. H S Management, 7,116 -122.
- Albrecht, K. (2000). Revolução nos serviços: como as empresas podem revolucionar a maneira de tratar os seus clientes. (6ed). São Paulo: Pioneira.
- Almeida, S. (1995). Cliente, eu não vivo sem você: o que você não pode deixar de saber sobre qualidade em serviços e clientes. Salvador: Casa da Qualidade.
- Almeida, S. (2001). Ah! Eu não acredito: como cativar o cliente através de um fantástico atendimento. Salvador: Casa da Qualidade.
- Alves, J.T.JR., Lima, S. & Ferreira, M.C. (1999). Atendimento clássico do 'auto-atendimento'? Análise de um serviço bancário de atendimento ao público. Em: resumos do V congresso latino-americano de ergonomia (CD-Rom). Salvador: Abergó.
- Alves, R. S. (2001). Logística: solução para o mercado virtual brasileiro – um estudo de caso. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Catarina, SC.
- Amaral, L. H. (2002, Abril 3). Os mais bem preparados. Revista Veja, 66-67.
- Andrade, E. (1999). Estado Virtual - a comunicação estatal na era das redes. Comunicação e Espaço Público, 3 , 6 -11.
- Andrade, L.V. & Vidal, M.C.R. (2000). Porque as pessoas preferem a fila ao uso de terminais informatizados em agências bancárias? Em: L.I. Sznelwar & L. N. Zildan (org.), O trabalho humano com sistemas informatizados no setor de serviços. (pp. 305-308). São Paulo: Plêiade.
- Baessler, S. (1997). Recommandations ergonomiques pour la creations de pages web. Recuperado em outubro de 2001: [http://www.dsi.cnrs.fr/bureau\\_qualite/web](http://www.dsi.cnrs.fr/bureau_qualite/web).

Barboza, E.M. F., Nunes, E.M. A & Sena, N. K. (2000). Web sites governamentais, uma esplanada à parte. Recuperado em abril de 2002: <http://www.scielo.br>.

Bardin, L. (1977). Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70.

Bastien, C. (1991). Validation de critères ergonomiques pour l' évaluation d'interfaces utilisateurs. Rapports de Recherche, n° 1427, INRIA – ROCQUENCOURT.

Bathelot, B. (2001). Qu'est-ce que l'ergonomie? Recuperado em abril de 2002: [http://www.visiblesite.com/article/200109\\_3.html](http://www.visiblesite.com/article/200109_3.html)

Beltrand, M. (2001, Abril 4). Por que serviços - eca - cheiram mal? Revista Exame, 120.

Bernal, C. (2000, Outubro 27). Para não engarrafar nas filas do Departamento de Trânsito. Correio Braziliense, Guia de Sexta, 1.

Bezerra, C, A., Alves, R. & Merino, E. (2000). Ergonomia aplicada no trabalho de teleatendimento e suas implicações físicas. Em resumos do X Congresso da Associação Brasileira de Ergonomia. Rio de Janeiro: Abergó.

Blecher, N. (2001a, Abril 4). Cliente morto não paga. Quanto custam as falhas no atendimento? Revista Exame, 30.

Blecher, N. (2001b, Julho 25). Os serviços na berlinda. Por que é tão difícil para as empresa acertar a mão no atendimento? Revista Exame, 28.

Secretaria de Planejamento & Secretaria de Modernização e Reforma Administrativa (1982). Atendimento novo, vida nova!. (2 ed). Brasília, DF: Autor.

Cabral, F. E. (2001, Março 11). Correio Braziliense, Opinião, 5.

Cardoso, D. L. & Manganote, E. J. T. (2000). Empresas virtuais. Campinas: Editora Alínea.

Carr, D. K. & Littman, I. D. (1998). Excelência nos serviços públicos: gestão da qualidade total na década de 90. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Carvalho, R. S. & Ferreira, M. C. (1998, Setembro) Ergonomia...!? O que é isso?. Pro Capacitando, 6., 1-2.

Cavacanti, L. M. P. , Almeida, N. C. B. & Moraes, A. (2000). Diagnóstico da central de atendimento informatizada da Dataprev/SP Em: resumos do X Congresso da Associação Brasileira de Ergonomia (CD-Rom). Rio de Janeiro: Abergó.

Chauvel, M. A. (2000). Consumidores insatisfeitos: uma oportunidade para as empresas. Rio de Janeiro: Mauad.

Coelho, A.R.R. (1994). Ambiente físico, atmosfera, estados emocionais e satisfação do consumidor: uma abordagem ecopsicológica ao atendimento em agências bancárias. Dissertação de mestrado. FEA - USP. São Paulo, SP.

Como o computador pode ajudar a ... (2001, Setembro). Exame Negócios, 34-35.

Correa, C. (2001, Outubro, 31). A promessa quebrada. Revista Exame, 42-53.

Corrêa, F. P., Rinaldi, M. E., Dutra, A.R. A., Santos, N. & Cruz, R. (2001). Avaliação da carga cognitiva em serviços de teleatendimento. Em: VI congresso latino-americano de ergonomia (CD-Rom). Gramado: Abergó.

Coutinho, M. J. V. (2000). Administração pública voltada para o cidadão: quadro teórico-conceitual. Revista do Serviço Público, 3, 41-74.

Cybis, W. (2000). Ergonomia de interfaces homem-computador. Recuperado em maio de 2000: <http://www.labiutil.inf.ufsc.br/apostila/apostila.htm>.

Daniellou, F., Laville A. & Teiger C.(1989). Ficção e realidade do trabalho operário. Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, 17 (68), 07-13. São Paulo.

Denton, D. K. (1990). Qualidade em serviços. São Paulo: Makron-Mc Grow-Hill.

Dias, C. A. (2001). Métodos de avaliação de usabilidade no contexto de portais coprorativos: um estudo de caso no Senado Federal. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, DF.

Drucker, P. (2000, Março 22). O futuro já chegou. Revista Exame, 113-126.

Epstein, I. (2001). O signo. São Paulo: Ática.

Epstein, J. (1991). Serviços Públicos: ao serviço do consumidor. Ireland: Fundação Européia para a melhoria das condições de vida e trabalho.

Falzon, P. & Laperrière, S. (1998). L'usager et l'opérateur: ergonomie et relations de service. Le travail humain, 61, 69-90. Paris.

Ferreira, A. B. H. (1986). Novo Dicionário Aurélio de Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira.

Ferreira, M.C. (1997). Conflito de interação instrumental e falência cognitiva no trabalho bancário informatizado. Produção, (2), 7.

Ferreira, M. C. (1998a). Uma face da moeda: a utilidade da informática no mundo trabalho. Texto pedagógico do laboratório de ergonomia PST/IP/UnB, Brasília, DF.

Ferreira, M.C. (1998b). Utilité e utilisabilité de l'infomatique dans la gestion du travail bancaire. Thèse de doctorat en Ergonomie, Paris : EPHE.

Ferreira, M. C. (1999b). Serviço de Atendimento ao Público: O que é? Como analisá-lo? Esboço de modelo teórico em ergonomia. Em: resumos V Congresso Latino-Americano de Ergonomia (CD-Rom), Salvador: Abergó.

Ferreira, M. C. (2000a). Serviço de Atendimento ao Público: O que é? Como analisá-lo? Esboço de uma abordagem teórico-metodológica em ergonomia. Multitemas, 16, 128-144, Campo Grande, MS.

Ferreira, M. C. (2000b). Atividade, categoria central na conceituação de trabalho em ergonomia. Alethéia, 1 (11), 71-82. Canoas - RS.

Ferreira, (2001a). O sujeito forja o ambiente, o ambiente "forja" o sujeito: inter-relação indivíduo-ambiente em ergonomia da atividade. Manuscrito submetido para publicação.

Ferreira, M.C; Carvalho, R. S. & Sarmet, M. M. (1999). Ergonomia do serviço de atendimento ao público: um estudo de caso. Em: resumos do IX Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD-Rom), Salvador, BA.

Ferreira, M. C., Faria, J. C. (2001). Gestão da Informação em Callcenter e Uso do Script no Atendimento aos Usuários. Em: Anais da 31a Reunião Anual de Psicologia. Rio de Janeiro: SBP.

Ferreira, M.C. & Freire, O.N. (2001). Carga de trabalho e rotatividade na função de frentista. Revista de administração contemporânea, 2 (5), 175-200, Paraná.

Ferreira, M.C.; Moraes, P. B.; Gonçalves, R. M. & Romer, M. (2000). "Pista irregular" na internet: análise intrínseca de web pages dos Detrans brasileiros. Em: anais da XXX Reunião Anual de Psicologia (CD-Rom). Brasília, SBP.

Ferreira, M. C., Rosa, A. B., Rosa, C. M., Guerreiro, F. T., Scherre, P. P. (2001). AET Adverte: Inadequação do espaço físico do self-service é prejudicial ao atendimento. Trabalho apresentado em O IP Mostra o que Faz - III Jornada Acadêmica do Instituto de Psicologia, Brasília - DF.

Ferreira, M. C., Saraiva, I. S., Lima, D. C., Lima, L. H., Torres, Y. R., Lofrano, R. (2001). Atendimento singular em ambiente agradável e bonito? Análise ergonômica de fast-food. Trabalho apresentado em O IP Mostra o que Faz - III Jornada Acadêmica do Instituto de Psicologia, Brasília - DF.

Ferreira, M. C., Vargas, K. C., Moreira, M., Oliveira, M. E. M., Moreira, M. C. (2001). Web Site: Uso Virtual e Problemática Real. EM: Anais da 31a Reunião de Psicologia. Rio de Janeiro: SBP.

Freire, O. N. (2002). Ser atendente a vida toda é humanamente impossível: serviço de teleatendimento e custo humano do trabalho. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, DF.

Freire, T. (2001, Agosto,21). Fim das Filas. Correio Braziliense, e-tudo, pp. 1 e 4.

Fresneda, P. S. V. (1998). Transformando organizações públicas: a tecnologia da informação como fator propulsor de mudanças. Revista do Serviço Público, 49 (1), 71-91.

Fuja da Fila. Precisa resolver alguma coisa no Detran? Veja como fazer para evitar a burocracia e driblar as horas de espera. (2001, Julho 13). Correio Braziliense, Guia de Sexta, 1.

Gadrey, J. (1994). Les relations de service et analyse du travail des agentes. Sociologie du travail,3, 381-389.

Gianesi, I.G.N. & Correa, H. L. (1996). Administração estratégica de serviços: operações para satisfação do cliente. São Paulo: Atlas

Giangrande, V. & Figueiredo, J. C. (1997). O cliente tem mais do que razão: a importância do ombudsman para a eficácia empresarial. São Paulo: Editora Gente.

Giglio, E. (1996). Comportamento do consumidor e a gerência de marketing. São Paulo: Pioneira.

Gilbert, G. R., Nicholls, J.A.F. & Roslow, S (2000). A mensuração da satisfação dos clientes do setor público. Revista do Serviço Público, 3, 29-38.

Gomes, M. L. B. & Lima, A. S. (1999). Análise da situação de trabalho no setor de telecomunicações e as consequências do trabalho para o atendente/telefonista. Em: resumos do IX Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD Rom). Salvador: Abergó.

Gonçalves, C.F.F. (1998). Ergonomia: uma ferramenta para a melhoria da qualidade dos serviços. Em resumos do IV Congresso Latino Americano de ergonomia (CD-Rom). Florianópolis: Abergó.

Gonçalves, K. (2001). Cidadão brasileiro na Internet. PC World [on line]. Recuperado em abril de 2002. <http://www.pcworld.terra.com.br/pcw/testes/internet/0078.html>.

Gonçalves, R.M. e Ferreira, M.C. (1999a). *Home pages* e o serviço de atendimento ao público, 1999, Gazeta Mercantil (DF), nº 438.

Gonçalves, R.M. & Ferreira, M.C. (1999b). Serviço de Atendimento ao Público e *home-pages* governamentais. Em: resumos do IX Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD Rom). Salvador: Abergó.

Governo eletrônico. Compromisso com a transparência. (2001, Janeiro/Fevereiro). Tema,153, 6-15.

Grönroos, C. (1990). Service management and marketing: managing the moment of truth in service competition. São Francisco, Lexington Books.

Gubert, K. B. & Abrahão, J. (1999). Os componentes cognitivos são predominantes no trabalho em uma central de atendimento? Em: resumos do IX Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD Rom). Salvador, Ba.

Guérin, F., Laville, A., Daniellou, F. Duraffourg, J. & Kerguelen, A. (1997). Compreender o trabalho para transformá-lo. A prática em ergonomia. São Paulo: Edgar Blücher.

Horowitz, J. (1993). Qualidade de serviço: A batalha pela conquista do cliente. São Paulo, Nobel.

Ibope (2000). Internauta, o homem e o mito. Recuperado em março de 2002: <http://www.ibope.com.br/digital>

Iida, I. (1990). Ergonomia, Projeto e Produção. São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda.

Isnard, A.L. (1996). Atendimento ao consumidor e decisão empresarial: o papel do SAC em empresas de bens de consumo. Dissertação de mestrado, Universidade federal do Rio de Janeiro, RJ.

Karsaklian, E. (2001). Cybermarketing. São Paulo: Atlas.

Kaufman, R. R. (1998). A política da reforma do Estado: um exame de abordagens teóricas. Revista do Serviço Público, 1, .43-69.

Klinksberg, B. (1997). O desafio da exclusão: para uma gestão social eficiente. São Paulo: Fundap.

LabiUtil (1996). Ergolist. Recuperado em março de 2000. [http:// labiutil.inf.usfc.br](http://labiutil.inf.usfc.br).

Las Casas, A. L. (1997). Qualidade total em serviços: conceitos, exercícios, casos práticos. São Paulo: Atlas.

Las Casas, A. L. (2000). Marketing de serviços. 2. Ed. São Paulo: Atlas.

Leal, L. & Soares, R.G. (2000). Análise ergonômica em uma central de teleatendimento. Em: resumos do X Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD-Rom). Rio de Janeiro: ABERGO.

Leplat, J. & Hoc, J.M. (1983). Tache et activité dans l'analyse psychologique des situations. Cahiers de psychologie Cognitive, 3, 49-63.

Lobos, J. (1993). Encantando o cliente: externo e interno. São Paulo: J. Lobos

Lovelock, C. & Wright, L. (2001). Serviços: marketing e gestão. São Paulo: Saraiva.

Mariage, C. (2001). Espace de classification des méthodes et outils d'évaluation de l'ergonomie des systèmes à technologie Web. Recuperado em março de 2002: [www.isys.ucl.ac.be/bchi/publications/2001/Mariage-DEA](http://www.isys.ucl.ac.be/bchi/publications/2001/Mariage-DEA)

Marques, F. (1997). Guia prático da qualidade total em serviços: construindo um futuro melhor para nós mesmos, em no0sso país. São Paulo: APMS, Books

Mascia, F.L. & Sznelwar, L. I. (2000). Diálogo e constrangimento do script de atendimento a clientes. Em: L. I. Sznelwar & L. N. Zildan (org.), O trabalho humano com sistemas informatizados no setor de serviços. (pp. 97-104). São Paulo: Plêiade.

Millerand, F. & Martial O. (2001). Guide pratique de conception et d'évaluation ergonomique de sites Web. Recuperado em março de 2002: <http://www.crim.ca/rd/guide>.

Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. (2001). Folder do Governo Eletrônico. Brasília, DF.

Mintzberg, H. (1998). Administrando governos, governando administrações. Revista do Serviço Público,4, 151-165.

Montmollin, M. (1990). A ergonomia. Lisboa: Instituto Piaget.

Montmollin, M.(1995). Vocabulaire de L'Ergonomie. Toulouse: Octarès Édtions.

Moore, D. S. (2000). The basic practice of statistics. (2ed), New York: W. H. Freeman and Company.

Moraes, A. (2000). Ergonomia: arte, ciência ou tecnologia? Em resumos do congresso de ergonomia. Em: resumos do X Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD Rom). Rio de Janeiro: ABERGO.

Moraes, A. & Mont'Alvão, C. (1998). Ergonomia, conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: 2AB.

Motter, J. (2002, Março 22). Consumidor Desrespeitado. Tudo,60, 16-17.

Mourão, L., Ferreira, M. C. (2001). Carga de trabalho e ritual cotidiano de tratamento de Informações na central de atendimento ao público. Em: Anais da 31ª reunião Anual de Psicologia. Rio de Janeiro: SBP.

Multilíngue (20/03/2002). Recuperado em: <http://www.meusdicionários.com.br>

Murthy, M. R. & Sarac, A. (1997). Web Site Design Audit. Em: IEA (Org), Proceedings of 13th Triennial Congress of the International Ergonomics Association (211). Tampère, Finlândia: IEA.

Nielsen, Jakob. (1999). How to conduct a heuristic evaluation. Recuperado em :[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_evaluation](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_evaluation).

Parizotto, R. (1997). Guia de estilos para serviços de informação em ciência e tecnologia via Web. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, SC.

Pereira, L.C.B. (1998). Uma reforma gerencial da Administração Pública no Brasil. Revista do Serviço Público,1, 5-42.

Pilares, N. C. (1989). Atendimento ao cliente: recurso esquecido. São Paulo: Nobel.

Pinto, S.L. (2001). Por que reimprimir esta revista. Tema,153, 1.

Rabardel, P. (1995). Les hommes & les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains. Paris: Armand Colin.

Rebouças, L. (2001, Setembro). Para que, afinal, serve a Internet? Exame Negócios, 50-52.

- Reclamação pela Internet. (2001, Outubro 17). Revista Veja, 159.
- Reinert, M. (1990). ALCESTE, une méthodologie d'analyse des donées textuelles et une application: Aurélia de G. de Nerval. Bulletin de Méthologie Sociologique. (28), 24-54.
- Ribeiro, A. S. M. (2000). Macho, adulto, branco, sempre no comando?. Dissertação de mestrado. Universidade de Brasília, DF.
- Robbins, S. (1998). Comportamento Organizacional. (8ed). Rio de Janeiro: LTC.
- Rocha, M. (2000, Julho 27). A esfinge Detran - decifre os segredos do atendimento para não ser devorado pela burocracia. Correio Braziliense, Guia da Quinta, 1.
- Rubio, R. (2000). L'ergonomie du Web. Recuperado em agosto de 2001: [http://www.Lergonome.org/dev/pages/imp\\_article\\_1.htm](http://www.Lergonome.org/dev/pages/imp_article_1.htm).
- Santos, C.P. (1996). Análise do comportamento do consumidor frente a experiências insatisfatórias com eletrodomésticos, na cidade de Santa Maria – RS. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, RS.
- Santos V. (2000). Os desafios da melhoria das condições de trabalho em centrais de atendimento – A pesquisa e a ação das empresas. Em: resumos do X Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD Rom). Rio de Janeiro: Abergó.
- Sawaya, M. R. (1999). Dicionário de Informática e Internet. São Paulo: Nobel.
- Senach, B. (1993). L' évaluation ergonomique des interfaces homme - machine. Em Sperandio J.C. L'ergonomie dans la conception des projets informatiques. Octares Éditions: Toulouse-France
- Société d'Ergonomie de Langue Française - SELF (28/02/2002). Recuperado: <http://www.ergonomie-self.org>.
- Scapin, D. (1986). Guide Ergonomique de conception des interfaces homme - machine: INRIA:Raport Technique:n.77, 1986.
- Shiozawa, R. S. C. *et al.* (1993). Qualidade no atendimento e tecnologia de informação. São Paulo: Atlas.
- Silveira, H. F. R. (2001). Internet, governo e cidadania. Recuperado em abril de 2002: [www.scielo.br](http://www.scielo.br) .
- Smith, R., Speaker, M. & Thompson, M. (2000). O mais completo guia sobre e-commerce. São Paulo: Futura.
- Sorima, J. Neto (2000, Fevereiro 9). Brasileiro já tem serviço nota 10. Revista Veja, 70-72.
- Sperandio, J.C. (1987). Introduction à l'ergonomie des logiciels. In C. Alerza, J. Christol, P. Falzon, B. Mazoyer, L. Pinsky & P. Salembier (orgs.). L' ergonomie des logiciels. Un atout pour la conception des systèmes informatiques. Les Cahiers "Technologie, Emploi, Travail, La Documentation Française, p. 23-29.



Sterne, J. (2001a). Serviço ao cliente na Internet. São Paulo: Makron Books.

Sterne, J. (2001b). Marketing na Internet: integrando a Web à sua estratégia de marketing. Rio de Janeiro: Campus.

Streit C., Lobato, F. H. & Cortez, H. B. T. & Martins, M. B. R. (2000). Estudo dos casos de Dort de uma empresa. Em: resumos do X Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD Rom). Rio de Janeiro: Abergó.

Takahashi, T. (org.) (2000). Sociedade da informação no Brasil: livro verde. Ministério da Ciência e Tecnologia, Brasília, DF.

Téboul, J. (1999). A era dos serviços: uma nova abordagem ao gerenciamento. Rio de Janeiro: Qualitymark.

Torres, C. C. & Abrahão, J. (1999). A análise da atividade de operadores de uma central de atendimento: enfoque sobre a saúde. Em: resumos do IX Congresso da Associação Brasileira de ergonomia (CD Rom). Salvador, Ba.

Theureau, J. (1993). Une approche de la conception des systèmes informatiques interactifs. Em: Génie Logiciel et Systèmes Experts, no. 33, décembre, p 4-10.

Unruh, J. A.(1998). Bons clientes, ótimos negócios. Construindo relações duradouras com seus clientes. Rio de Janeiro: Campus.

Vandeput, E. (2002) Le multimedia au service des competences. Recuperado em março de 2002: <http://www.segec.be/FESEC/ccm/documents/AteliersListeComplete.pdf>

Watanabe, S.E. (1994). Serviços de atendimento ao consumidor: uma abordagem qualitativa na indústria de alimentos. Dissertação de mestrado. Universidade federal do Rio Grande do Sul, RS.

Weill-Fassina, A.; Rabardel, P. & Dubois, D. (1993) Representacions pour l'actions. 1º ed., Toulouse: Octares. MC

Zülzke, M. L. (1997). Abrindo a empresa para o consumidor: a importância de um canal de atendimento. (2ed). Rio de Janeiro: Qualitymark .

## Documentos

Ferreira, M.C (1999a). Bem-estar dos funcionários e satisfação dos usuários no Serviço de Atendimento ao Público do Detran-DF: diagnóstico e recomendações. Projeto de Intervenção, Brasília, DF.

Manual de Procedimentos da Área de Habilitação. (1999). Governo do Distrito Federal. Secretaria de Segurança Pública. Departamento de Trânsito do Distrito Federal.

Regimento do Departamento de Trânsito do Distrito Federal. (1998). Decreto n° 199788 de 18 de novembro de 1998, em cumprimento ao artigo 2° da Lei n° 1991, de 2 de julho de 1998. Brasília: Detran.

Relatórios do Projeto de Intervenção “Bem-estar dos funcionários e satisfação dos usuários no Serviço de Atendimento ao Público do Detran-DF: diagnóstico e recomendações”. Brasília, DF.

### **Documentos Eletrônicos**

Detran-DF: [www.detran.gdf.gov.br](http://www.detran.gdf.gov.br)

Ergolist e Guia de Estilos: [www.labiutil.inf.ufsc.br](http://www.labiutil.inf.ufsc.br)

*Recommandations ergonomiques pour la creations de pages Web.*  
[http://www.dsi.cnrs.fr/bureau\\_qualite/web](http://www.dsi.cnrs.fr/bureau_qualite/web).

Web Site Design Audit: [www.eng.buffalo.edu/~ramam\\_m/au\\_fr.html](http://www.eng.buffalo.edu/~ramam_m/au_fr.html)

**Bibliografia Interessante:**

Laville, A. (1977). Ergonomia. São Paulo: EPU editora.

Santos, V., Chaves, J.M.F., Pavão, J.C.M. & Bijos, P. (2000). Projeto ergonômico de centrais de atendimento. Em: L. I. Sznelwar, & L. N. Zildan, (org). O trabalho humano com sistemas informatizados no setor de serviços, (pp. 235-246). São Paulo: Plêiade.

**IESB**

Siegel, D. (2000). Futurize sua empresa. São Paulo, Futura.

Lévy, P. (1998). A máquina universo. Criação, Cognição e cultura informática. Porto Alegre: Artmed.

Schwartz, E. (1998). Webeconomia. Nove princípios essenciais para aumentar sua participação e negócios na world wide web. São Paulo, Makron Books.