

6

DELINEAMENTO DA PESQUISA

6.1

Contextualização/ justificativa da escolha do tema

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), através do CB-11 (Comitê Brasileiro do Couro e Calçados), desenvolve um programa que propõe a elaboração de Normas Técnicas Brasileiras ao setor de couro, calçados e componentes. Em 2004, o CB-11, em parceria com o SEBRAE, com o SENAI e com o CTCCA (Centro Tecnológico do Couro, Calçados e Afins), lançou o projeto "Caminho para o Conforto". Tal projeto propunha um conjunto de normas voltadas para a certificação de calçados em conforto. A intenção era auxiliar pequenas empresas calçadistas a adquirirem um diferencial, para se tornarem mais competitivas frente ao mercado Europeu. Este grupo de normas, todavia, representou muito mais do que um simples diferencial para exportação, representou um enorme passo para a indústria calçadista nacional, uma vez que, com a criação destas normas, o Brasil passou a ser o primeiro país no mundo a certificar os calçados em conforto.

Os consumidores, a cada dia, se tornam mais exigentes e sofisticados, e as entidades de defesa do consumidor mais atuantes. Isso explica o aumento da demanda por produtos que atendam a requisitos ergonômicos, produtos mais adaptados às necessidades, de boa qualidade e seguros (IIDA:2001:14). Normas relacionadas ao conforto de calçados surgem, então, em resposta a uma antiga necessidade do consumidor (sentir-se confortável ao utilizar um produto) e começam a ganhar espaço.

Todavia, tais normas ABNT-NBR relativas a conforto, mencionadas no primeiro parágrafo, são voltadas para o conforto de calçados direcionados a pessoas que possuem pés saudáveis. Mas, e quanto às pessoas, que em virtude de problemas vasculares periféricos como diabéticos ou insuficiência renal, não contam com o mecanismo de proteção da dor para resguardar seus pés de traumas repetitivos? Não existem normas, de espécie alguma, voltadas para o conforto, prazer, ou mesmo saúde dos pés de tais consumidores, que certamente exigem requerimentos bastante peculiares.

De acordo com JORDAN, os produtos só são percebidos como confortáveis quando proporcionam satisfação aos seus usuários, quando viabilizam a estes o alcance de seus objetivos. E, para que isto aconteça é preciso inquirir-se a respeito de como ele (produto) irá se encaixar na vida do usuário (JORDAN:2001:23 e 45). Para proporcionar conforto e por analogia satisfação, calçados para diabéticos ou pessoas com problemas de vascularização periférica precisam contribuir para a prevenção de traumas (prevenir traumas externos e não causar traumas internos), mas também precisam ter um desenho moderno e um preço acessível (algo viabilizado apenas pela produção em massa).

Mais de 194 milhões de pessoas no mundo são diabéticas (AMERICAN DIABETES ASSOCIATION:2005b). No Brasil, de acordo com o último Censo Nacional de diabetes, realizado em 2000¹, 20% dos brasileiros acima de 69 anos (semelhante a 1,360 milhões); 7,6% dos brasileiros na faixa etária de 30 a 69 anos (semelhante a 4,909600 milhões); e 0,1% dos brasileiros com menos de 30 anos (semelhante a 98,600 mil) possuem diabetes. E, tais números tendem a crescer. Segundo a OMS, no Brasil, a expectativa é de que até 2030 sejam 11,3 milhões de diabéticos e no mundo espera-se que o número alcance 370 milhões (BBC BRASIL:2003). Com base nos números apresentados, pode-se afirmar que tais consumidores representam uma parcela expressiva de consumidores.

Algumas fábricas, a despeito de normas ou certificações, já perceberam esse nicho de mercado e vêm produzindo calçados manufaturados para esse público. Entretanto, como saber qual marca de calçados é melhor? Qual conjunto de regras seria melhor de acordo com os médicos especializados? Como saber se o produto ali anunciado foi realmente produzido de acordo com as especificações mencionadas? A vantagem da certificação envolve, entre outras coisas, o estabelecimento de regras claras que possibilitem a confirmação da idoneidade do produto e a comparação entre produtos concorrentes, por parte do consumidor, para que sua decisão de compra seja facilitada e ao final o produto gere contentamento.

“Alguns conhecimentos de ergonomia foram convertidos em normas oficiais, com o objetivo de estimular a aplicação dos mesmos. Essas se encontram nas normas ISO (International Standardization Organization), nas normas européias EM da CEN (Comitê Européen de Normalisation), bem como nas normas nacionais, a exemplo da ANSI (Estados Unidos), e BSI (Inglaterra). Além disso, há normas específicas da ergonomia que são aplicadas em certas empresas e setores industriais. (N.T.: No Brasil, existe a Norma Regulamentadora NR 17 – Ergonomia Portaria no. 3.214, de 8.6.1978 do Ministério do Trabalho, modificada pela Portaria no. 3.751 de 23.11.1990 do Ministério do Trabalho)”.

(DULL:2004:3)

A certificação de cursos e empresas já é uma prática comum em todo o mundo capitalista, inclusive no Brasil, porém, a certificação de produtos disponíveis ao consumidor final não é. Deste modo, a maioria dos pequenos produtores de calçados e donos de lojas, que trabalham com a revenda deste produto, valem-se de termos relativos a conforto e qualidade, a despeito das certificações, pois nem imaginam o que a certificação de calçados em conforto envolva, ou que benefícios esta poderia trazer.

Esta pesquisa defende que as certificações de produtos beneficiam não apenas consumidores, mas também produtores e vendedores, em um esquema simbiótico, que acaba por garantir a satisfação de todos (veja esquema a seguir).

A INFLUÊNCIA DA INTRODUÇÃO DAS CERTIFICAÇÕES NA CADEIA DE PRODUÇÃO CALÇADISTA
(ESQUEMA DESENVOLVIDO POR ESTA DISSERTAÇÃO):

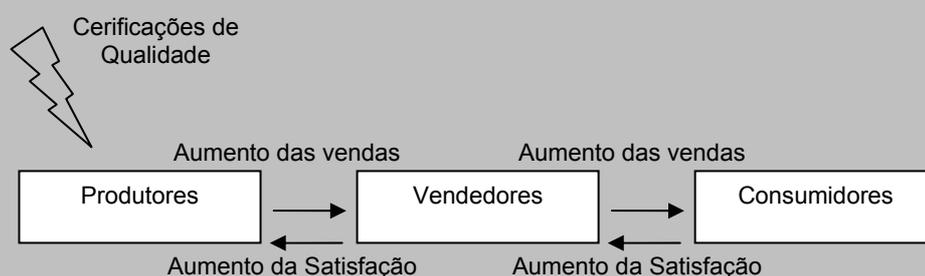


Ilustração 37: Esquema da influência da Introdução das certificações na cadeia de produção calçadista (esquema desenvolvido por esta dissertação).

Esta pesquisa tem a intenção de contribuir com Responsabilidade Social para a indústria calçadista, através da sugestão de um modelo para incorporação de requisitos ergonômicos na cadeia de produção em prol da saúde dos diabéticos. Tal estudo será, posteriormente, encaminhado ao CB-11, junto com a sugestão de que uma norma, que observe calçados para diabéticos e pessoas com problemas vasculares, seja protocolada.

6.2

Problema

Problema é, de acordo com Lakatos & Marconi, *“uma dificuldade teórica ou prática, no conhecimento de alguma coisa de real importância, para o qual se deve encontrar uma solução”*.

A enunciação do problema, que pode ser tanto formulado de forma interrogativa (proposta por Lakatos & Marconi), quanto afirmativa (proposta por Bunge), é a primeira etapa após escolha do tema. E, para tanto, é preciso haver clareza, concisão e objetividade, porque, entre outras coisas, o problema bem enunciado facilita a formulação da hipótese.

Para formular um problema na forma afirmativa é preciso considerar que *“tanto o problema quanto a hipótese se valem de duas variáveis que precisam ser inter-relacionadas de modo a formar uma suposição. A grande diferença entre o problema e a hipótese reside no fato de que as variáveis da hipótese devem possuir características mais operacionais, quer dizer, devem ser mais específicas com relação ao objeto de estudo e devem ser viáveis de serem testadas em pesquisas (BUNGE: apud MORAES:1992)”*.

Descobrir os problemas que o tema envolve, identificar as dificuldades que ele sugere, formular perguntas, significa abrir a porta, através da qual o pesquisador pode penetrar no terreno do conhecimento científico. O tema escolhido deve ser questionado pela mente do pesquisador, que deve transformá-lo em problema de pesquisa, mediante seu esforço de reflexão, sua curiosidade e talvez seu gênio (CERVO & BERVIAN:1975:78 e 79).

Considerando tudo o que foi dito acima, esta pesquisa desenvolveu-se a partir do seguinte problema:

“Os diabéticos são prejudicados pela maioria dos calçados produzidos no mercado brasileiro que não levam em consideração as questões ergonômicas, físicas ou cognitivas, relacionadas ao diabetes, na hora da elaboração/ produção”.

6.3

Hipótese/ variáveis

Em termos gerais a hipótese supõe propor conhecida a verdade que o pesquisador busca em seu projeto. Quer dizer, a hipótese é a suposição destinada a explicar provisoriamente um fenômeno, até que fatos venham a confirmá-la ou negá-la (CERVO & BERVIAN:1975:40 e 41).

Em outras palavras, uma vez que um problema cientificamente válido é formulado, o pesquisador irá propor uma hipótese, isto é, uma resposta “*suposta, provável e provisória*” (LAKATOS & MARCONI:1991a:127 e 128).

Esta característica efêmera da hipótese também é sublinhada por ALVES ao afirmar que a hipótese deve funcionar como uma verdade provisória, que parte de conhecimentos prévios sobre o tema, e deve estar sustentada por adequada revisão de literatura (ALVES:2003:31).

A hipótese, assim como o problema, é extraída das relações observadas entre as variáveis, e ao final a hipótese visa demonstrar, por via lógica, uma nova proposição (LAKATOS & MARCONI:1991^a:127 e 128; SALOMON:1996:11 e 12).

Existem diversas maneiras de se formular uma hipótese, mas a mais comum é “*Se x então y*”. Algumas hipóteses, entretanto, não são expressas na forma condicional, mas na forma categórica, então, pode-se dizer que a forma condicional é condição suficiente, mas não necessária para se identificar uma hipótese (LAKATOS & MARCONI:1991a:127 e 128).

As hipóteses formuladas a partir da condição causal “se x então y ” em geral podem ser expressas de duas formas: “se x então y sob as condições r e s ”, ou “Se x_1 , x_2 e x_3 , então y ” (LAKATOS & MARCONI:1991a:127 e 128).

A hipótese desta dissertação está expressa na forma se x_1 , x_2 e x_3 , então y , e defende a seguinte proposição:

Grande parte dos modelos de calçados encontrados nas lojas do Rio de Janeiro propicia traumas repetitivos aos pés de pessoas com problemas de neuropatia diabética sensitiva devido a problemas de projeção/design (palmilha mal projetada, costuras internas salientes ou solados duros demais).

A análise desta hipótese a partir de suas variáveis está abaixo apresentada.

- (x1) – Grande parte dos modelos de calçados
- (x2) - encontrados nas lojas do Rio de Janeiro
- (x3) - devido a problemas de projeção/design (palmilha mal projetada, costuras internas salientes ou solados duros demais)
- (y) - propicia traumas repetitivos aos pés de pessoas com problemas de neuropatia diabética sensitiva.

A partir do momento que as variáveis estão explicitadas, é chegada a hora de analisá-las detalhadamente, para que a pesquisa possa, então, ser operacionalizada (LAKATOS & MARCONI:1991b:137; LIPSET & BENDIX apud LAKATOS & MARCONI:1991b:137).

O universo da ciência é alegoricamente constituído por 3 níveis. No primeiro nível situam-se as observações de fatos, fenômenos, comportamentos e atividades reais; no segundo nível situam-se as hipóteses; enquanto no terceiro nível observam-se as teorias, ou seja, as hipóteses válidas e sustentáveis. A passagem do segundo para o primeiro nível ocorre, necessariamente, através do enunciado das variáveis (esquema a seguir), que de acordo com o conceito da diferenciação de Lakatos & Marconi podem ser “dependentes”, “independentes”, “moderadoras”, “de controle”, “extrínsecas”, “componentes”, “intervenientes” e “antecedentes” (LAKATOS & MARCONI:1991b:137).

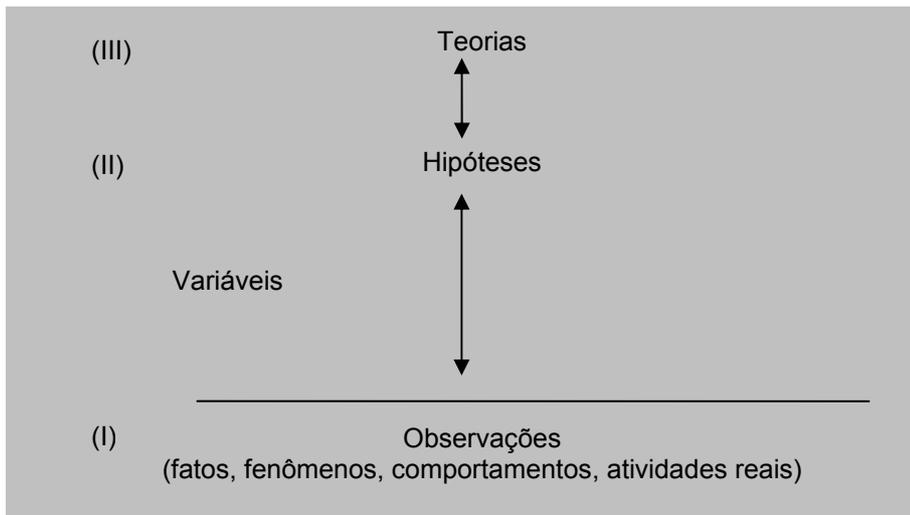


Ilustração 38: Representação do universo da ciência, alegoricamente constituído por 3 níveis (LAKATOS & MARCONI 1991b:138).

Esta dissertação propõe medir três variáveis, a “Dependente”, “Independente” e “Interveniente”. A variável Independente é assim chamada, pois irá variar deliberadamente para o pesquisador observar o que acontece ao modificá-la; já a variável dependente é assim chamada, pois está relacionada aos critérios que o pesquisador deseja medir, enquanto a variável interveniente recebe este nome porque modifica a variável dependente sem mexer na independente.

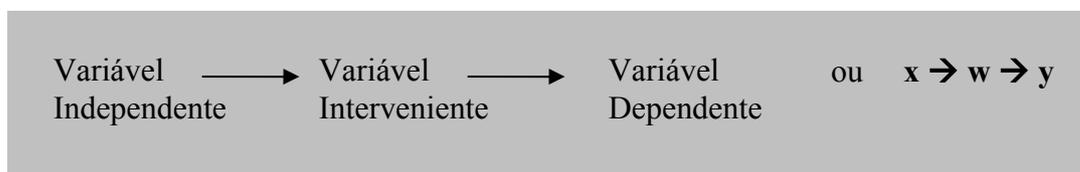


Ilustração 39: Representação do esquema de influência que as variáveis dependente, independente e interveniente exercem uma sobre a outra (LAKATOS & MARCONI 1991b:151).

Tendo em vista o que foi apresentado, as variáveis desta dissertação, já enunciadas anteriormente, podem ser classificadas da seguinte forma:

- Variável independente: Grande parte dos modelos de calçados.
- Variável interveniente: encontrados nas lojas do Rio de Janeiro
- Variável dependente: devido a problemas de projeção/design (palmilha mal projetada, costuras internas salientes ou solados duros demais)

6.4

Objetivos

O objetivo geral de uma pesquisa relaciona-se ao conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das idéias estudadas e vincula-se diretamente à própria significação da tese proposta pelo projeto, assim Lakatos & Marconi afirmam que, ao ser formulado, o objetivo geral precisa responder às questões “para quê?” e “para quem?”. (LAKATOS e MARCONI:1991b:218 e 219)

Esta dissertação objetiva subsidiar a indústria calçadista, com informações relacionadas a um conjunto de requisitos ergonômicos, para introduzir responsabilidade social, através de um modelo que propõe a incorporação de requisitos ergonômicos – relativos à segurança, conforto e eficiência – na cadeia de produção da indústria calçadista, em prol da saúde dos diabéticos.

Analisando o objetivo geral, acima proposto, a luz da teoria de Lakatos & Marconi, faz-se necessário checar se este responde as perguntas “para quê?” e “para quem?” de forma adequada. Assim ao enunciarmos novamente o objetivo geral desta pesquisa temos:

Esta dissertação objetiva subsidiar a indústria calçadista com informações relacionadas a um conjunto de requisitos ergonômicos, (para quê?) para introduzir responsabilidade social, através de um modelo que propõe a incorporação de requisitos ergonômicos – relativos à segurança, conforto e eficiência – na indústria calçadista (para quem?) em prol da saúde dos diabéticos.

Após a análise do objetivo geral desta dissertação, é chegada a hora de discutir-se o objetivo específico. Tal objetivo, de caráter mais concreto, possui função intermediária e instrumental, assim tanto conduz, em suas entrelinhas, ao objetivo geral quanto a situações peculiares (LAKATOS & MARCONI:1991b:218 e 219).

Esta pesquisa propõe como objetivo específico sistematizar um modelo teórico que possa contribuir para a incorporação de requisitos ergonômicos na cadeia produtiva da indústria calçadista em prol da saúde dos pés de pessoas diabéticas.

6.5 Estratégias de coleta de dados

6.5.1 Métodos

De acordo com Lakatos & Marconi, os métodos podem ser definidos como procedimentos sistemáticos e racionais que tem como finalidade viabilizar o alcance dos objetivos científicos de modo mais seguro e econômico. Para tais autores, existiria uma infinidade de métodos que ajudariam a suportar a investigação dos objetos científicos (LAKATOS & MARCONI:1991a:81). Já outros autores afirmam que existiriam apenas três métodos gerais – a Pesquisa de Campo, a Pesquisa de Bibliográfica e a Pesquisa de Laboratório – e as técnicas relativas a cada área do saber poderiam ser ali classificadas. Isto é, eles afirmam que os métodos seriam como um conjunto de técnicas, adaptáveis às várias ciências, no intuito de se investigar seu objeto (CERVO & BERVIAN:1975:69 e 70). Estas duas correntes de pensamento podem ser divergentes, mas não excludentes; assim, esta pesquisa valeu-se destas duas linhas de pensamento para definir os métodos que a suportaram. Os métodos utilizados neste projeto estão apresentados a seguir

→ Pesquisa Bibliográfica

Tal método visa:

Coletar e reunir os dados que fundamentam o projeto (CERVO & BERVIAN:1975:69 e 70).

Como esta pesquisa aplicou este método:

Diversas pesquisas e consultas foram realizadas. Internet, e publicações como livros, teses, monografias, jornais, revistas e artigos foram algumas das fontes pesquisadas. Dentre as fontes pesquisadas, as 9 mais utilizadas estão destacadas a seguir:

1. O site do Ministério da Saúde, conhecido como Datasus (<http://tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm#IndicSaude>) - Este se revelou uma valiosa base de dados, com registro estatísticos de várias doenças que afligem os brasileiros, inclusive o diabetes.

2. A Tese de doutorado intitulada “Um Modelo Descritivo da Percepção de Conforto e de Risco em Calçados Femininos”, de LINDEN, publicada em 2004 - Ela traz uma compilação, de forma bastante didática, de valiosas teorias a respeito de assuntos relativos à ergonomia e usabilidade.
3. O portal da American Diabetes Association (<http://www.diabetes.org/>) – Ele traz uma série de estatísticas baseadas em pesquisas a respeito dos números do diabetes no mundo.
4. O livro “Com os pés atados”, de HARRISON, Kathryn – Este livro trata com muita sensibilidade do assunto relativo aos pés de lótus chinês e leva o leitor a uma profunda reflexão a respeito da cultura patriarcal da China do século passado.
5. Site da ABNT ([www.abnt.org.br/certificacao/CONFORTO DO CALÇADO.pdf](http://www.abnt.org.br/certificacao/CONFORTO_DO_CALÇADO.pdf)) – A Associação Brasileira de Normas Técnicas é o órgão responsável pela normalização técnica no país. Ela atua no sentido de fornecer base ao desenvolvimento tecnológico brasileiro.
6. A pesquisa “If The Shoe Fits: An Audit of Patients’ Footwear Choices”, realizada por TUCKER, disponível de forma parcial na internet (<http://www.podiatry-arena.com/podiatry-forum/showthread.php?t=51&goto=nextnewest>) – Com o propósito de avaliar o comportamento dos consumidores diabéticos, no tocante a compra de calçados, o Dr. Tucker realizou uma interessante pesquisa junto a 100 diabéticos no St.Vincent's Hospital Melbourne, Austrália, em 2004. Os resultados desta pesquisa foram inclusive publicados nos anais do “The Australasian Podiatry Conference”, em Christchurch, Nova Zelândia, em setembro de 2005.
7. O livro “Biomecânica Básica do Sistema Musculoesquelético”, de NORDIN & FRANKEL – Este livro apresenta a biomecânica básica do sistema musculo esquelético humano e através de diagramas, ilustrações e gráficos consegue transmitir conceitos relativos a área da medicina de forma bastante didática.

8. O artigo intitulado “Economics Of World Shoe Production Trends”, escrito por CLARK em 1998 – Tal artigo traz de forma bastante objetiva informações relativas ao panorama do mercado calçadista mundial – as indústrias calçadista, as demandas, as ofertas, os limites impostos pela economia etc. Este artigo, apesar de escrito em 1998, ainda se apresenta bastante atual.

9. A Dissertação de Mestrado intitulada “Ergonomia, Design, e conforto no calçado feminino” escrita por MONTEIRO – Essa Dissertação traz uma interessante compilação de opiniões, relativas aos males causados por sapatos inadequados, de diferentes profissionais da área da saúde.

→ Pesquisa de Campo

Tal método visa:

Visa obter informações acerca do problema estudado, e também descobrir novos fenômenos e as relações entre eles (CERVO & BERVIAN:1975:69 e 70).

Como esta pesquisa aplicou este método:

Informações foram coletadas junto a médicos especialistas em cirurgia vascular, diabéticos e produtores de calçados. As informações coletadas posteriormente foram analisadas através do método comparativo.

→ Método Comparativo

Tal método visa:

Este método visa realizar comparações com a finalidade de verificar similitudes e explicar divergências relativas aos fenômenos estudados (LAKATOS & MARCONI:1991a:81).

Como esta pesquisa aplicou este método:

Os resultados de uma entrevista realizada junto aos médicos que trabalham com a problemática do pé diabético foram comparados com os resultados obtidos a partir de entrevista realizada junto a diabéticos.

6.5.2

Técnicas

Lakatos & Marconi consideram as técnicas um conjunto de preceitos ou processos de cada ciência, que corresponde à parte prática da coleta de dados. Segundo tais autores, as técnicas podem ser de Documentação Indireta ou Documentação Direta, e neste último caso podem se dividir em intensivas e extensivas (LAKATOS e MARCONI:1991b:222).

Esse estudo fez uso da técnica da observação direta intensiva através da aplicação de entrevistas semi estruturadas e da técnica da observação direta extensiva, graças à aplicação de formulários e questionários. Os resultados das pesquisas realizadas foram catalogados, cruzados, avaliados e por fim serviram para embasar as conclusões desta pesquisa.

No quadro abaixo, as técnicas utilizadas nesse projeto estão enumeradas:

<u>Técnica</u>	<u>Ferramentas de Teste relativas a técnica em questão</u>	<u>Esta técnica propõe</u>	<u>Junto a que grupo esta pesquisa aplicou esta técnica</u>
I. Técnica da Observação Direta Extensiva As Técnicas de Observação Direta Extensiva englobam tanto a aplicação de questionários, formulários, testes e medidas de opinião, quanto as técnicas de análise de conteúdo, história de vida, pesquisa de mercado e sociometria (LAKATOS e MARCONI:1991b:222)	formulário	Roteiro de perguntas enunciadas pelo entrevistador e preenchidas por ele com as respostas do pesquisado (LAKATOS e MARCONI: 1991b: 222).	Sete diabéticos foram selecionados para uma entrevista piloto, para que, por análise, e também por contraste, pudessem auxiliar na compreensão de certos comportamentos, desejos etc.
	questionário	Uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito sem a presença do pesquisador (LAKATOS e MARCONI: 1991b: 222).	Seis médicos que trabalham com a problemática do Pé Diabético, foram selecionados para entrevista através de questionário, para que fosse possível se avaliar o grau do problema e a extensão da doença.

<p>2. Técnica da Observação Direta Intensiva</p> <p>As técnicas de observação direta intensiva englobam tanto as técnicas de entrevistas (estruturada, não estruturada, semi estruturada, padronizada, etc), quanto as de observação (individual, em equipe, em laboratório, etc) (LAKATOS e MARCONI:1991b:222).</p>	<p>entrevista semi-estruturada</p>	<p>É uma conversação efetuada face a face, de maneira metódica (LAKATOS e MARCONI:1991b:222).</p>	<p>O médico responsável pela direção do “Pólo Secundário de Pé Diabético do Hospital da Lagoa” (Dr. Jackson Caiafa), para que coleta de informação consistente pertinente à problemática do Pé Diabético pudesse ser realizada.</p> <p>O dono da fábrica de calçados Indústria da Calçados Viera e Vieira LTDA, que fornece sapatos para as lojas do Rio de Janeiro (Sr. Custódio Vieira) foi selecionado para entrevista, para que pudesse ser realizada coleta de informação relativa às limitações e potencialidades das fábricas brasileiras no tocante a produção de calçados.</p> <p>Três diabéticos foram selecionados para uma entrevista piloto, que teve por objetivo auxiliar na estruturação das perguntas do questionário e na compreensão de certos comportamentos por contraste.</p>
---	---	---	---

Tabela 4: Lista das técnicas utilizadas nesse projeto.

6.6

Delimitação do ambiente de estudo

Uma vez que esta pesquisa propõe um modelo para a incorporação de fatores ergonômicos na indústria calçadista em prol da saúde dos pés dos diabéticos, clínicas particulares que trabalham com questões vasculares, bem como fábricas de calçados voltados para classe média e alta foram considerados ambientes de estudo apropriados.

O *Pólo Secundário de Pé Diabético do Hospital da Lagoa* e a *EsPécial Clínica dos Pés*, ambos situados no Rio de Janeiro, foram os dois locais selecionados por esta pesquisa para que as primeiras questões relativas ao conforto de calçados para diabéticos pudessem ser estudadas. O *Pólo Secundário de Pé Diabético do Hospital da Lagoa*, pertence à rede pública de saúde do Rio de Janeiro, e foi escolhido por seu extraordinário programa de redução das amputações dos pés de pessoas diabéticas, destaque na mídia em 2004. O *Pólo Secundário*, apesar de estar voltado para o atendimento de diabéticos de menor poder aquisitivo, é uma referência no tratamento de questões relativas ao diabetes, conta com profissionais de muita qualidade, e por isso foi selecionado. Já a *EsPécial Clínica dos Pés* é uma clínica particular, que atende primordialmente a classe média e média alta do Rio de Janeiro. Tal clínica particular, voltada para o tratamento de complicações vasculares oriundas de doenças como o diabetes, foi escolhida por contar com renomados cirurgiões vasculares, dentre eles, o Dr. Jackson Caiafa, chefe do *Pólo Secundário de Pé Diabético do Hospital da Lagoa*.

Treinamento de equipes médicas reduzirá amputações em diabéticos

Programa de capacitação de profissionais melhora atendimento

Paula Autran

• Entre 2001 e 2002, a amputação de pés de pacientes diabéticos chegou a seis por dia. Porém, em dois anos, segundo o chefe do Pólo Secundário de Pré-diabetes do Hospital da Lagoa, Jackson Caiafa, o Rio reduzirá esse número à metade. A diminuição será um dos principais efeitos do Programa de Diabetes e Hipertensão, implantado há um ano pela Secretaria municipal de Saúde.

Até agora, 630 profissionais (de auxiliares de enfermagem a médicos) receberam cursos de capacitação para melhor tratar os cerca de 300 mil diabéticos e 230 mil hipertensos — 30% deles com mais de 65 anos — e para orientar os pa-

cientes a evitar o agravamento dos casos.

— Mãos e olhos são preocupantes, mas o problema é maior nos pés. Pacientes que têm taxa de glicose muito alta tendem a ter lesões nos nervos periféricos, o que impede que sintam a dor provocada por um sapato apertado, por exemplo. Quando percebem, as feridas já infeccionaram e viraram úlceras — explicou Caiafa.

Até o ano passado, disse Caiafa, o problema era resolvido com o aumento da capacidade de amputação na rede pública.

— Agora, a estratégia é a educação. Foi criado um sistema de classificação de risco: até um determinado nível, o doente é atendido na rede básica. Depois, ele é encaminhado a um

pólo secundário de tratamento de pés, como o do Hospital da Lagoa ou o do Andaraí.

Apesar de ainda estar funcionando com 60% de sua capacidade instalada, o pólo do Hospital da Lagoa já registra cerca de 1.700 atendimentos por mês, 72% deles a maiores de 60 anos. Doentes como a pensionista Romilda Silva dos Santos, de 61 anos, moradora de São João de Meriti.

— Sou diabética desde os 49 anos e já estive em vários postos de saúde, mas nunca tinham me explicado como deveria tratar de meus pés, como aqui. Agora já sei até que tipo de sapato devo usar para evitar ferimentos — contou ela, que chegou com uma ferida exposta e infeccionada. ■

Ilustração 40: Reportagem que destaca o Pólo Secundário de Pé-diabético do Hospital da Lagoa. Seu extraordinário programa Chefiado pelo Dr. Jackson Caiafa propunha em 2003 reduzir em 50% o número de amputações de pés de pessoas diabéticas.

Já a fábrica de calçados selecionados por esta pesquisa, para que as questões relativas ao método de produção dos calçados pudessem ser estudadas, situa-se em Minas Gerais. Tal fábrica chama-se *Renê – Indústria de calçados Vieira e Viera LTDA* e foi escolhida por ser uma empresa de médio porte, que abastece algumas lojas de calçados que atendem a classe média carioca, dentre elas a loja de calçados Botanopé. Apenas uma fábrica foi selecionada, pois basta uma para que o levantamento de questões relativas aos modelos de produção de calçados mais comuns seja feito.

6.7

Participantes/ justificativas

De acordo com Samara & Barros, as técnicas utilizadas para se determinar o correto tamanho de uma amostra podem ser probabilísticas ou não probabilísticas. As técnicas probabilísticas trabalham com a máxima de que todos os elementos da população têm semelhante probabilidade, e diferente de zero, de serem escolhidos para compor a amostra (SAMARA & BARROS:2004:91 e 92).

Já as técnicas não-probabilísticas trabalham com amostras selecionadas a partir de critérios subjetivos definidos pelo pesquisador. Tais amostras não são baseadas em conceitos estatísticos e podem ser subdivididas em por conveniência, por julgamento e por cota. Tanto nas amostras por conveniência quanto nas amostras por julgamento os elementos são selecionados de acordo com a conveniência do pesquisador, todavia, nas amostras por julgamento o pesquisador, ao escolher os elementos, irá basear-se no que acredita que os elementos selecionados possam oferecer ao estudo. Já nas amostras por cota os elementos são selecionados a partir de determinados aspectos que os identificam com o universo pesquisado (SAMARA E BARROS:2004:94).

A técnica selecionada por essa pesquisa para determinar o número de entrevistados de cada grupo foi a técnica não-probabilística por julgamento. Técnicas que envolvessem fórmulas estatísticas já haviam sido excluídas a priori, pois as informações que esta pesquisa buscava, desde o início, não eram de origem quantitativa, mas qualitativa. Assim sendo, os entrevistados foram selecionados a partir de critérios subjetivos definidos pelo pesquisador, que entre outras coisas considerou o que cada um dos entrevistados podia oferecer (SAMARA E BARROS:2004:94).

6.7.1

Médicos entrevistados

Através de questionários enviados via correio eletrônico, seis médicos foram entrevistados. Cada um destes médicos trata mensalmente de diversos pacientes diabéticos, assim, possuem vasta bagagem de informação. Eles contribuíram de forma singular com valiosas informações a respeito das limitações, defeitos comuns, e problemas relativos aos calçados. Os entrevistados foram indicados, selecionados pelos feitos noticiados via internet e mídia impressa ou selecionados por suas apresentações em eventos ligados a problemática do pé diabético.

O Dr. David G. Armstrong chamou a atenção por aparecer em destaque como Co-Chairman, ao lado do Dr. George Andros na página do “*Diabetic Foot Global Conference 2005*”.

O Dr. Stephen Tucker chamou a atenção por causa de uma de suas pesquisas realizada ano passado no St. Vincent's Hospital Melbourne (Austrália), junto a diabéticos em tratamento, e disponibilizada parcialmente na internet. Ele trabalha como Chefe da Clínica e Gerente do Departamento de Podiatria.

O Dr Jackson Caiafa destacou-se não só pelas campanhas e congressos que promove, relacionados à prevenção de complicações do Pé Diabético, mas também pelo trabalho que vem realizando desde 2002 no Pólo Secundário de Pé Diabético do Hospital da Lagoa.

A Dr. Luciana Spina chamou a atenção pelo artigo que apresentou no Colégio Brasileiro de Cirurgiões, por ocasião do II Encontro de Atenção ao Pé Diabético do Rio de Janeiro, realizado em outubro de 2005. Seu artigo trazia dados consistentes a respeito do trabalho que ela vem realizando com o Dr Jackson Caiafa no Pólo Secundário de Pé Diabético de Hospital da Lagoa.

A Doutora Maialu Rodrigues e o Doutor Daniel Villemor foram especialmente indicados pelo Doutor Caiafa como membros valiosos de sua equipe da Especial Clínica dos Pés. Tanto um quanto o outro performam diariamente cirurgias com Dr. Caiafa.

Apenas a título de registro, nas tabelas a seguir, estão as informações relativas ao nome dos médicos selecionados, seus cargos, formações e cidades aonde trabalham atualmente (tabela 3); e as informações relativas à data na qual os questionários foram enviados aos médicos e, posteriormente, devolvidos (tabela 4).

<u>Nome</u>	<u>Formação</u>	<u>Cargo</u>	<u>Cidade aonde trabalham</u>
Doutor Jackson Caiafa	Cirurgião Vascular	Médico chefe do Pólo de Pé Diabético do Hospital da Lagoa e Diretor da EsPécial Clínica dos Pés	Rio de Janeiro, (RJ), Brasil
Doutora Maialu Rodrigues	Cirurgiã Vascular	Médica do Pólo de Pé Diabético do Hospital da Lagoa e da EsPécial Clínica dos Pés	Rio de Janeiro, (RJ), Brasil
Doutora Luciana Spina	Especialista em Endocrinologia e Diabetologia	Médica do Pólo de Pé Diabético do Hospital da Lagoa, da EsPécial Clínica dos Pés e da Clinicoop (Clínicas médicas cooperadas Ltda).	Rio de Janeiro, (RJ), Brasil
Doutor Daniel Villemor	Especialista em vascularização e diabetes	Médico da EsPécial Clínica dos Pés	Rio de Janeiro, (RJ), Brasil
Doutor David G. Armstrong	Cirurgião Vascular	Médico Diretor do Center for Lower Extremity Ambulatory Research (CLEAR), Chefe da Área de Pesquisas do CLEAR, Reitor Assistant da Dr. William M. Scholl College of Podiatric Medicine da Rosalind Franklin University of Medicine and Science, North Chicago, EUA e Professor de Cirurgia.	North Chicago, (Illinois), EUA
Doutor Stephen Tucker	Cirurgião Vascular	Médico Responsável pelo Departamento de Podiatria do St.Vincent's Hospital Melbourne, Austrália	Fitzroy, (Melburne), Austrália

Tabela 5: informações relativas ao nome dos médicos selecionados, seus cargos, formações e cidades aonde trabalham atualmente.

<u>Nome do Médico</u>	<u>Data em que o questionário foi enviado</u>	<u>Data em que o questionário foi devolvido</u>
Doutor David G. Armstrong	28 de Julho de 2005	02 de agosto de 2005
Doutor Stephen Tucker	15 de agosto de 2005	24 de agosto de 2005
Doutor Jackson Caiafa	15 de agosto de 2005	14 de setembro de 2005
Doutora Maialu Rodrigues	24 de janeiro de 2006	01 de fevereiro de 2006
Doutora Luciana Spina	24 de janeiro de 2006	02 de fevereiro de 2006
Doutor Daniel Villemor	24 de janeiro de 2006	02 de fevereiro de 2006

Tabela 6: Informações relativas a data na qual os questionários foram entregues aos médicos e a data na qual foram devolvidos

Cabe aqui sublinhar o apoio do Dr. Caiafa que, diferente dos outros médicos entrevistados, não só se envolveu, como endossou este projeto do início ao fim. Ele permitiu que conceitos muito importantes, a respeito do assunto “pé diabético”, fossem estabelecidos, para que as pesquisas iniciais pudessem ter um ponto de partida, e para que os questionários e formulários pudessem ser desenvolvidos de forma consistente. Além disso, ele também abriu as portas de seus locais de trabalho e permitiu que seus pacientes fossem entrevistados.

6.7.2

Fábrica observada

Uma vez que esta pesquisa propõe um modelo normativo em prol da ergonomia de calçados fez-se necessária visitar uma fábrica de calçados, para considerar as limitações e os recursos envolvidos no processo da produção. A Fábrica de calçados *Renêe – Indústria de calçados Vieira e Viera LTDA*, localizada em Juiz de Fora, Minas Gerais, foi à fábrica escolhida.

Através de um roteiro baseado na técnica da entrevista estruturada, entrevistou-se o gerente geral e dono desta fábrica, Sr. Custódio Furtado Vieira, que indicado a partir de contatos pessoais, abriu, em outubro de 2004, as portas de sua empresa e forneceu esclarecedora entrevista a respeito dos métodos de produção de sua fábrica.



Ilustração 41: Sandália em couro na metade do seu processo de produção. Falta a fixação da sola no calçado.

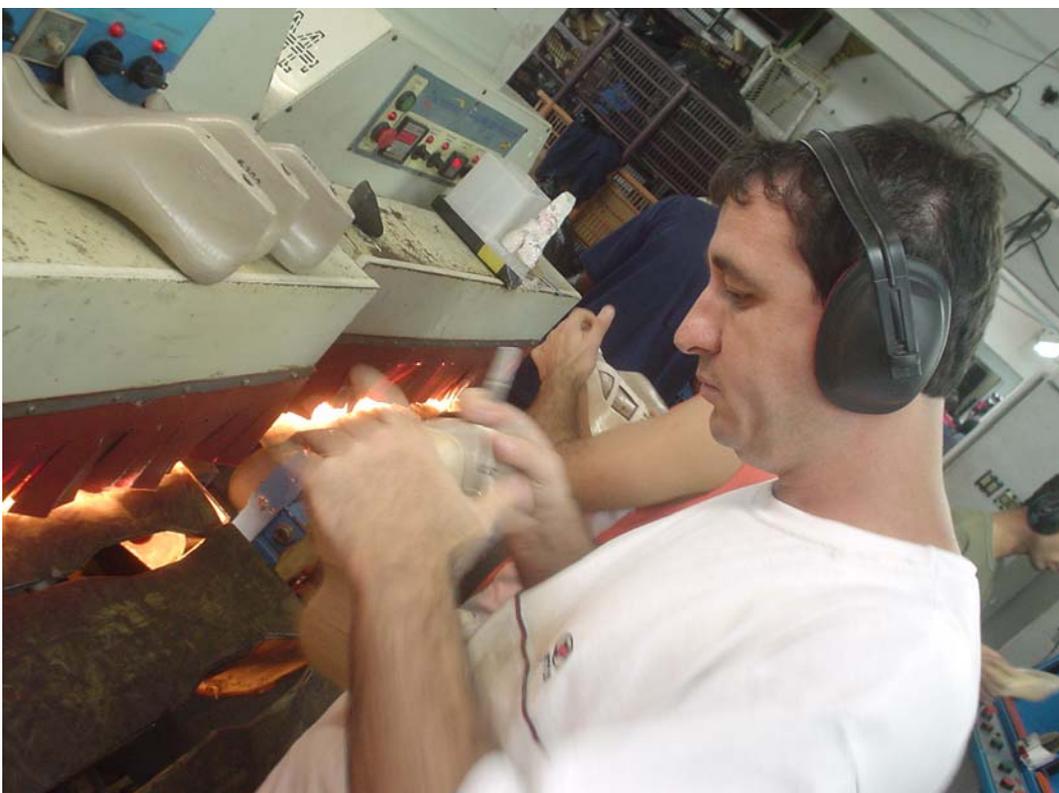


Ilustração 42: Operário trabalhando em um dos fornos para acelerar a secagem da cola de sapateiro após a fixação da sola ao calçado.



Ilustração 43: Operária montando na máquina de costura as palmilhas que serão posteriormente anexadas aos calçados.



Ilustração 44: Operário costurando logotipo da loja que venderá o produto na proteção de palmilha que será posteriormente anexada ao calçado.

6.7.3

Diabéticos entrevistados

<u>Número de diabéticos entrevistados</u>	<u>Etapa</u>
10	Piloto 3 pessoas - Entrevista semi estruturada 7 pessoas - Formulário

Uma entrevista estruturada e um formulário foram elaborados com o intuito de se entrevistar alguns diabéticos para coletar informações que possibilitasse a compreensão de certas atitudes e expectativas. Inicialmente aplicou-se a técnica da entrevista estruturada junto a três pessoas. Tais pessoas, que foram selecionadas cuidadosamente a partir de contatos pessoais, são diabéticas e instruídas. Em seguida, um formulário, desenvolvido com base nas informações colhidas na entrevista estruturada foi desenvolvido e aplicado junto a sete pessoas, desta vez selecionadas randomicamente durante um evento coordenado pelo Dr. Jackson Caiafa e patrocinado pela *EsPécial Clínica Dos Pés*, dia 18 de setembro de 2005, na Lagoa Rodrigo de Freitas.



Ilustração 45: Voluntária realizando checagem da glicose em uma das tendas durante o evento realizado na Lagoa Rodrigo de Freitas, dia 18 de setembro de 2005.



Ilustração 46: Fila de pessoas para realizarem checagem da glicose em uma das tendas durante o evento.



Ilustração 47: Dr. Jackson Caiafa, Diretor Geral da *EsPécial Clínica Dos Pés* e Dr. José Gomes Temporão, Diretor do Hospital da Lagoa, durante o evento



Ilustração 48: Paciente diabético em uma das macas durante o evento fazendo o teste do “Monofilamento de Nylon” e curativo. Seu pé já se apresenta bastante comprometido (pode-se observar amputação do dedo mindinho + neuropatia de charcot³). Para este paciente apenas órteses são indicadas (calçados feitos a partir do molde do pé dos pacientes e de acordo com uma série de especificações – veja mais nas páginas 141 e 142).

6.8

Ferramentas de testes

Foram cinco as ferramentas de teste utilizadas durante a fase da pesquisa de campo, para que o modelo sobre a introdução de fatores ergonômicos (segurança, conforto e eficiência) na cadeia produtiva calçadista, em prol da saúde dos diabéticos pudesse ser elaborado. Três delas foram consistentes com a técnica de observação direta intensiva (TODI) e duas delas foram consistentes com a técnica de observação direta extensiva (TODE).

A primeira delas foi o roteiro da entrevista estruturada I (TODI), disponível no ANEXO 4. Este roteiro corresponde ao material que orientou na entrevista realizada com o gerente geral e dono da fábrica de calçados, visitada e analisada em outubro de 2004.

O roteiro da entrevista estruturada II (TODI), disponível no ANEXO 5, corresponde ao material que serviu de base para a entrevista realizada em setembro de 2004 com o Dr. Caiafa, Médico Especializado em Cirurgia Vascular, Chefe do *Pólo Secundário de Pé Diabético do Hospital da Lagoa*, e diretor geral da *EsPécial Clínica dos Pés*.

Já o roteiro da entrevista estruturada III (TODI), disponível no ANEXO 6, corresponde ao roteiro que norteou as entrevistas realizadas junto a 3 pessoas diabéticas em junho de 2005.

Os questionários A e B (TODE), disponíveis no ANEXO 7 e 8, correspondem respectivamente às versões em português e em inglês do documento que foi enviado por e-mail aos 4 médicos nacionais e 2 internacionais selecionados para esta pesquisa.

E, por fim, o formulário I (TODE), disponível no ANEXO 9, corresponde ao material utilizado para entrevistar 7 diabéticos em evento ocorrido na Lagoa Rodrigo de Freitas, Rio de Janeiro, em setembro de 2005.

6.9

Pesquisa de campo: aspectos do planejamento

Uma vez delimitado o ambiente de estudo e definidos os entrevistados, fez-se necessário definir em que ordem as entrevistas deveriam ser realizadas. A necessidade de mais informações a respeito do assunto “pé diabético” contribuiu para que decisão fosse tomada em favor de uma entrevista junto a um profissional da área da saúde. Assim, em Junho de 2004, entrevistou-se o Doutor Jackson Caiafa, Chefe do *Pólo Secundário de Pé Diabético do Hospital da Lagoa* e Diretor da *EsPécial Clínica dos pés*. A técnica observação direta intensiva foi aplicada através de entrevista semi estruturada, por se tratar de uma técnica que não restringe o entrevistado ou entrevistador a um formulário fechado, permitindo espaço para a investigação.

De posse das informações relacionadas à problemática do pé diabético, realizou-se então uma visita, em setembro de 2004, a fábrica de calçados, *Renê – Indústria de calçados Vieira e Viera LTDA*, localizada em Juiz de Fora. Nesse momento, também com a intenção de não restringir a investigação, aplicou-se novamente a técnica de entrevista estruturada. O Sr. Custódio Vieira, Gerente Geral e dono desta fábrica, em outubro de 2004, abriu as portas de sua empresa e forneceu esclarecedoras informações a respeito dos métodos atuais de produção dos calçados brasileiros, reflexo de seus mais de 20 anos de trabalho no setor.

Durante o mês de junho de 2005, foram entrevistadas através de entrevista semi-estruturada três mulheres diabéticas: a entrevistada 1, diabética tipo 2 há 4 anos tem 63 anos; a Entrevistada 2, diabética tipo 1 há 32 anos, tem 51 anos; e a Entrevistada 3, diabética tipo 2 há 5 anos, tem 49 anos. Em seguida, no dia 18 de setembro de 2005, novamente pessoas diabéticas foram entrevistados, desta vez foram sete, selecionadas de forma randômica, durante um evento promovido pela *EsPécial Clínica Dos Pés*, na Lagoa Rodrigo de Freitas.

Paralelamente aos estes acontecimentos realizados em 2005, um questionário destinado a médicos foi elaborado e enviado, no início agosto de 2005, a dois médicos internacionais e quatro nacionais. Tais médicos foram indicados, selecionados pelos feitos noticiados via internet e mídia impressa ou selecionados por suas apresentações em eventos ligados à problemática do pé

diabético. Cada um dos entrevistados contribuiu de forma singular para este projeto. Os diabéticos entrevistados revelaram informações pessoais a respeito de seus hábitos, opiniões e experiências; os médicos forneceram, de bom grado, informações detalhadas a respeito de seus trabalhos; e o gerente geral, e dono da fábrica de calçados, abriu as portas de sua empresa e permitiu que para esse projeto se escrutasse⁴ cada milímetro de sua linha de produção.

¹ Os cálculos percentuais aqui apresentados estão baseados na estimativa fornecida pelo IBGE de que em 2000 a população brasileira era composta por 169.799.170 de habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA:2000).

² Endereço do web site: <http://www.dfcon05-registration.com/public/RegFull.asp>

³ Neuropatia De Charcot é causada pela destruição degenerativa das juntas como resultado de uma combinação de trauma com falta de sensibilidade no local. Ambos causam inchaços, vermelhidão e uma sensação de queimação na área (FOWLER:2005).

⁴ Escutar: V.T. (lat. *Scrutari*) [conj.4]. Investigar, inquerir, sondar com extremo cuidado e minúcia (LAROUSSE CULTURAL:1992).

6.10

Referências bibliográficas do capítulo 6

ALVES, Magda. **Como escrever teses e monografias - Um roteiro passo a passo**. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2003.

AMERICAN DIABETES ASSOCIATION. Página Inicial. Disponível em <<http://www.diabetes.org/>>. Acesso em: 08 mai. 2005a.

BBC BRASIL. **Brasil terá mais de 11 milhões de diabéticos em 2030, diz OMS**. Matéria publicada dia 14 nov. 2003. Disponível em <http://www.bbc.co.uk/portuguese/ciencia/story/2003/11/031114_diabeteson.shtml>. Acesso em: 3 out. 2005.

CERVO e BERVIAN. **Metodologia científica**. Editora McGraw-Hill do Brasil LTDA, São Paulo, 1975.

DATASUS. **Informações de Saúde**. Ministério da Saúde, Brasil. Disponível em <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm#IndicSaude>>. Acesso em: 08 mai. 2005.

IIDA, Itiro. **Ergonomia: Projeto e Produção**. Editora Edgar Blücher LTDA, São Paulo, 2001

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico 2000: Resultados do universo**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Governo Federal. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2000/tabelabrasil11.shtml>>. Acesso em: 3 out. 2005.

LAKATOS e MARCONI. **Fundamentos da metodologia científica**. Editora Atlas, São Paulo, 1991b.

LAKATOS e MARCONI. **Metodologia científica**. Editora Atlas, São Paulo, 1991a.

LAKATOS e MARCONI. **Metodologia do trabalho científico**. Editora Atlas, São Paulo, 1992.

LINDEN, Júlio Carlos de S. Van Der. **Um modelo descritivo da percepção de conforto e de risco em calçados femininos**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção), UFRGS, Porto Alegre, 2004.

MORAES, Anamaria. **Diagnóstico ergonômico do processo comunicacional do sistema homem máquina de transcrição de dados: Posto de trabalho do digitador em terminais informatizados de entrada de dados**. Volume II, Tese (Doutorado em Ciência da Informação), UFRJ, Rio de Janeiro, 1992.

SALOMON, Décio Vieira. **Como fazer uma monografia**. Editora Martins Fontes, São Paulo, 1996.

SAMARA, Beatriz S e BARROS, José C. **Pesquisa de marketing, conceitos e metodologia**. Editora Pearson Prentice Hall, São Paulo, 2004.

TUCKER, Stephen. *If The Shoe Fits: An Audit of Patients' Footwear Choices.*, The Australasian Podiatry Conference, Christchurch, Nova Zelândia, 2004. Disponível em < <http://www.podiatry-arena.com/podiatry-forum/showthread.php?t=51&goto=nextnewest>>. Acesso em: 20 ago. 2005.