

### **3. Método**

#### **3.1. A organização do processo da pesquisa, tratamento e levantamento dos dados**

Os produtos escolhidos para o estudo foram lâmpadas incandescentes e fluorescentes compactas e que podem ser encontradas em diversos estabelecimentos comerciais. A escolha destes produtos se deu pela maior disponibilidade do produto no comércio, e também pela utilização freqüente por parte dos consumidores. Além disso, as lâmpadas fluorescentes são conhecidas por apresentarem um atributo ecológico de eficiência energética e uma maior durabilidade do que as lâmpadas incandescentes. Por fim, ambas são disponibilizadas em embalagens com e sem selos de certificação.

A realização da pesquisa se deu através de uma ordem lógica de passos, conforme esquematizado abaixo.

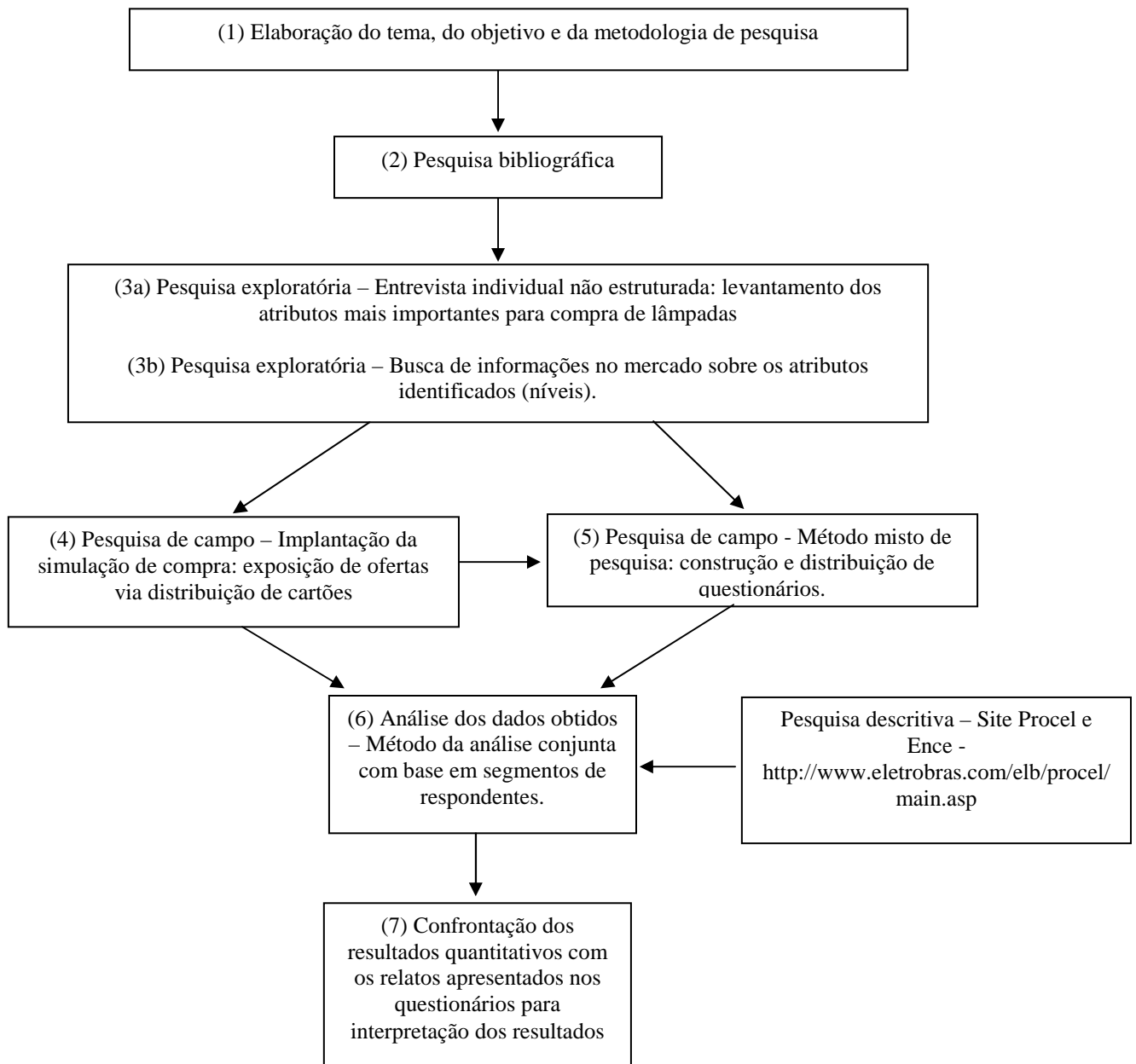


Figura 4- A organização do processo da pesquisa

Passo 1 - O primeiro passo foi elaborar o tema, o objetivo e o método de pesquisa, conforme exposto no Capítulo 1.

Passo 2 – Na revisão bibliográfica foram definidos os principais conceitos e identificados trabalhos relacionados ao tema, suas conclusões e lacunas, culminando com a determinação do procedimento a ser seguido na fase de campo.

A partir dos dados obtidos através de fontes bibliográficas, procurou-se construir os questionamentos, ou pelo menos idéias e sugestões de caráter metodológico, permitindo um aprendizado com autores que já pesquisaram sobre o assunto.

Foi feita uma pesquisa bibliográfica específica para os selos ecológicos e para outros termos, relacionadas com os selos, tais como o apelo ecológico dos produtos, a segmentação dos consumidores ecológicos, a influência de selos e rótulos para consumidores. A maioria das fontes bibliográficas encontradas sobre este tema foi de origem estrangeira, utilizando os termos *e-labels*, *eco-labeling*, *environmental labels*, *green products*, *corporate strategy*, *labels and consumers*, entre outros. Para descrever o processo decisório de compra e avaliar as atitudes e comportamentos foi utilizado o modelo de Engel *et al.* (2000).

Passo 3 - O primeiro passo da pesquisa de campo foi a operacionalização do produto a ser estudado. Conforme explicitado no Capítulo 1, as lâmpadas incandescentes e fluorescentes podem ser classificadas por nível de consumo de energia e, conseqüentemente, apresentarem um maior ou menor grau de contribuição para os problemas ambientais. Neste sentido, lâmpadas que apresentam maior duração em seu ciclo de uso, e que consomem menos energia, podem ser classificadas como mais ecológicas do que outras que são menos eficientes em ambos os aspectos. Além de serem potencialmente distinguidas por seu impacto ambiental, lâmpadas podem, ou não, trazer, em suas embalagens, a certificação Procel ou a classificação Ence. Com base nesta lógica, foi escolhido o objeto de estudo.

Definido o alvo da investigação, fez-se necessário identificar as variáveis a considerar na montagem da simulação. Uma pesquisa exploratória foi realizada, por meio de entrevistas individuais não estruturadas com compradores de lâmpadas, para verificar os atributos considerados mais relevantes por eles quando decidem comprar lâmpadas. Nessa fase exploratória, foram entrevistados 55

pessoas na cidade do Rio de Janeiro, homens e mulheres de diferentes faixas etárias, e todos eles consumidores de lâmpadas.

Uma vez levantadas as considerações feitas pelos entrevistados acerca dos seus processos de escolha de lâmpadas, uma análise de frequência foi feita das respostas obtidas, o que permitiu selecionar os quatro atributos mais citados. Contudo, como a existência, ou não, dos selos Procel e Ence não apareceu dentre as quatro variáveis mais citadas, a variável menos citada dentre as quatro principais foi substituída pelo atributo “selo”, resultando nos seguintes itens para fins de investigação: preço, duração da lâmpada, tipo de lâmpada e selo.

Para permitir uma maior aproximação da simulação com a realidade do processo de compra, foi realizada pesquisa de campo para identificar os níveis desses atributos, ou seja, as variações disponíveis no mercado em relação a preço e a duração de lâmpadas, em diferentes varejos da cidade do Rio de Janeiro. Como são muitas as variações de preços e de tempo de duração das marcas disponíveis, foram selecionados valores máximo e mínimo e dois valores intermediários. Assim, foram selecionados os seguintes níveis para cada atributo:

preços: R\$ 1,80, R\$ 2,30, R\$ 9,00, R\$ 15,00

duração: 750 horas, 2000 horas, 6000 horas, 8000 horas

Tipo de lâmpada: Fluorescente e Incandescente

selo Procel ou sem o selo

Etiqueta Ence: Níveis de consumo A, B, D e F.

A determinação de quatro atributos como a base para as análises de mensuração será explicada adiante.

Passo 4 - Para fins de mensuração do valor das variáveis nos processos decisórios de compra foi realizada simulação de compra junto aos entrevistados. O método utilizado para tanto foi a análise conjunta (GREEN; SRINIVASAN, 1990; HERMAN; KLEIN, 1995), técnica que permite a avaliação dos pesos de diferentes atributos e níveis de atributos ao mesmo tempo.

A partir de um conjunto de cartões, constituído pela combinação dos atributos mais relevantes, os respondentes determinam valores de utilidade para os seus atributos. Trata-se, portanto, de um modelo decompositivo, uma vez que uma

utilidade global, fornecida pela avaliação de um estímulo, pode ser decomposta em utilidades parciais para cada atributo (MOTTA, 1997; BAISCH, 2008).

A elaboração dos cartões apresentados aos respondentes com a intenção de fazer uma simulação foi feita a partir das informações coletadas na pesquisa exploratória. A análise conjunta dos dados, coletados a partir de simulação de compra, foi feita através do software EXCEL, da Microsoft, e dentro dele uma programação desenvolvida por SILVA (1999). Os dados foram selecionados e separados por gênero, renda, idade, nível de importância do objeto de estudo, respondentes que identificam e não identificam os selos, e por último, por valores e estilos de vida. Para cada segmento foi feita uma comparação dos níveis de utilidade atribuídos aos selos e da importância relativa dos atributos em questão.

Para a utilização da análise conjunta, é importante a tomada de algumas decisões. Faz-se necessário selecionar os atributos; determinar os níveis dos mesmos e as combinações a serem utilizadas; escolher a forma de apresentação dos estímulos e a natureza dos julgamentos a serem obtidos dos sujeitos da pesquisa; decidir em caso afirmativo, como os julgamentos serão agregados; e selecionar a técnica de análise (CHURCHILL JR; NIELSEN JR., 1995).

A forma de apresentação dos cartões levou em consideração as imagens do selo Procel e da etiqueta Ence, que foram colocadas em conjunto com as outras variáveis estudadas para formular as opções de escolha pelos respondentes, além das imagens de duas lâmpadas para caracterizar os dois tipos de lâmpadas.

Os níveis de cada atributo foram escolhidos de forma que representassem, de forma mais fiel, a realidade (CHURCHILL JR; NIELSEN JR., 1995).

Após a definição de níveis para os atributos, buscou-se determinar as combinações a serem apresentadas aos respondentes. Optou-se pela utilização do método perfil integral (*full-profile*), através do qual se descrevem as combinações com um nível de cada atributo considerado. Assim, a variação se dá pelos níveis dos atributos e não pelos atributos (MOTTA, 1997).

A principal vantagem deste método é o grau de realismo que ele confere à pesquisa. Os respondentes são levados a considerar todos os atributos simultaneamente, o que reflete a situação que efetivamente encontram no momento em que tomam suas decisões de compra. A desvantagem deste método é que ele torna a tarefa do respondente mais trabalhosa, já que vários atributos são considerados de uma vez (DILLON; MADDEN; FIRTLE, 1987).

Pôde-se identificar como os consumidores avaliam um atributo representado por uma variável comparativamente aos demais, porque os estímulos foram apresentados aos respondentes na forma de cartões, contendo, cada um,

combinações de níveis de atributos a serem levados em consideração, de maneira que cada cartão contivesse um nível de cada atributo.

O número de combinações a ser utilizado no método de perfil integral é determinado pelo produto dos níveis. Como, no estudo em questão, foram utilizados quatro atributos por produto, sendo dois com quatro níveis e dois com dois níveis, o número total de combinações a ser apresentado aos respondentes seria de sessenta e quatro. Com esse número de combinações foi considerado alto demais, optou-se por utilizar o procedimento de arranjos fatoriais fracionários, o qual permuta a mensuração de todas as possibilidades por um número menor de medidas, sem perda das distinções desejadas (MOTTA, 1997 apud HILL, 1999).

Com isso, ao reduzir o número de estímulos é importante que não implique perda de informação. Curry (1997) recomenda que, para questões de segurança quanto a possíveis erros de avaliação de conceitos por parte do respondente, sejam utilizados de uma vez e meia a duas vezes o número mínimo de cartões em uma ordenação de cartões.

Utilizando-se um software específico desenvolvido por Silva (1998), dentro da plataforma Excel, chegou-se, por meio de um arranjo fatorial fracionário, ao número de 16 cartões a serem utilizados na pesquisa. Como o número de 16 cartões situa-se na faixa de segurança, foi concluído que seria a quantidade aplicada com segurança na pesquisa (HILL, 1999).

Definidos os atributos, seus níveis, as combinações e a forma de apresentação e de julgamento das opções, iniciou-se, então, a pesquisa de campo junto aos públicos definidos anteriormente. Foram apresentados, aos respondentes, 16 cartões contendo opções de lâmpadas a partir das combinações selecionadas.

Para realização deste trabalho foram realizadas duas simulações de compra, referentes às escolhas de lâmpadas com e sem o selo Procel e a Ence. Após cada simulação foi distribuído um questionário para cada respondente, de modo a levantar dados qualitativos que servissem de apoio aos resultados obtidos na pesquisa. Desta forma, foram realizadas 172 simulações de compra, sustentadas pelas respostas de 86 questionários.

Passo 5 - Seguindo o procedimento utilizado por Rocha *et al.* (2006) e por Baisch (2008), além do método principal foram adicionadas outras análises e coletas de dados. Portanto, a técnica geral utilizada para a pesquisa foi o método

misto, que segundo Creswell (2007), é aquela em que o pesquisador tende a coletar dados que envolvem informações numéricas e informações de texto, de forma que o banco de dados final represente tanto informações quantitativas como qualitativas. Essa técnica emprega estratégia de investigação que envolve coleta de dados simultânea ou seqüencial para melhor entender os problemas da pesquisa.

Para tanto, foi construído questionário dividido em duas partes. A primeira parte é referente ao selo Procel e à Ence, e a segunda parte sobre o processo decisório de compra de lâmpadas.

Na primeira parte do questionário, as perguntas de números 2 a 9 são referentes exclusivamente ao selo Procel, e as perguntas 10 a 16 referentes apenas à Ence. As perguntas de números 17 e 18 foram incluídas no questionário para análise dos respondentes, que indicaram que procuram pelo selo Procel ou pela Ence para identificação de uma lâmpada ecologicamente correta, como será explicado no passo 7. As questões 21 a 33 servem para descrever o processo decisório de compra das lâmpadas e como apoio às outras informações coletadas.

Para análise do nível de importância do selo Procel e da Ence, foi utilizada a pergunta de número 7 para o selo Procel e a de número 14 para a Ence, que são questões fechadas, solicitando a indicação de um número que retrate a importância dos selos. Após indicar o nível de importância, para fins de análise esses respondentes foram agrupados de acordo com suas respostas. Depois, foi utilizada a análise quantitativa, a partir do método da análise conjunta, para identificar a importância relativa do selo Procel e da Ence.

Foram analisados à parte os respondentes que não conhecem o selo Procel e a Ence e, para isso, foram incluídas as perguntas 2 e 10. Os respondentes que são conhecem o selo e a etiqueta foram agrupados à parte, e depois feita a análise conjunta dos fatores da simulação de compra para buscar um entendimento desses grupos. A pergunta de número 42 foi incluída para identificar os valores e os estilos de vida dos respondentes. No passo 7 será explicado como foi feita a análise qualitativa desses resultados.

Cópias dos cartões de simulação (anexos 1 e 2) e do questionário (anexo 3) encontram-se em anexo

Passo 6– A análise conjunta dos resultados do selo Procel e da Ence, obtidos por meio da simulação de compra, permite a análise da importância relativa dos atributos estudados neste trabalho, assim como do seu nível de utilidade. Para isso, foi feita a análise dos resultados para cada segmento estudado neste trabalho.

Primeiramente, foram apresentados os resultados de toda a amostra. Posteriormente, por gênero. Depois, os dados foram analisados por classe social, por renda e por faixa etária. Com a utilização dos dados coletados com o questionário foram identificados os grupos dos respondentes por nível de importância do selo Procel e da Ence, assim como aqueles que não conhecem os selos e os respondentes que procuram pelo selo ou pela etiqueta. Por fim, foi realizada a análise por valores e por estilos de vida.

Passo 7– Os dados qualitativos permitiram a segmentação dos grupos de respondentes por nível de importância do selo Procel e Ence. Para isso foi formulada a pergunta número 7 do questionário para o selo Procel e a pergunta 14 para a Ence. Nessas perguntas o respondente, caso este conheça o selo Procel ou a Ence, indica o nível de importância atribuído ao selo ou etiqueta no momento da escolha (compra) de um produto. O respondente assinala um número entre 1 e 10, sendo 1 (Nenhuma importância) e 10 (Muitíssima importância). Para fins de análise dos resultados foi feita a seguinte divisão e classificação por quartil das respostas.

- 1 a 3,25 pontos – Pouca Importância
- 3,25 a 5,5 pontos- Razoavelmente Importante
- 5,5 a 7,75 pontos- Importante
- 7,75 a 10 pontos- Muito Importante

Os dados qualitativos também permitiram agrupar os respondentes que não conhecem o selo Procel através das perguntas de número 2 e 10 do questionário.

Os respondentes que indicaram que procuram pelo selo Procel ou Ence para identificação de uma lâmpada ecologicamente correta foram identificados na pergunta de número 17 do questionário. Nessa pergunta os respondentes indicam



se conseguem identificar se uma lâmpada é ecologicamente correta ou não. Observou-se que a pergunta, apesar de ser fechada para as respostas de “Sim” ou “Não”, instiga uma interpretação subjetiva na mente do respondente. Essa interpretação subjetiva se dá pelo fato de que uma lâmpada ecologicamente correta pode ter diferentes características ou atributos para os diferentes respondentes. Justamente para identificar respostas sobre o objeto de pesquisa deste trabalho, foi formulada a pergunta de número 18, aberta, onde aqueles que responderam afirmadamente a pergunta 17 irão descrever como eles identificam se uma lâmpada é ecologicamente correta.

Os dados foram coletados e aqueles respondentes que mencionaram as palavras “selo”, “Etiqueta”, “selo Procel”, “Ence” foram destacados e agrupados e com eles foi feita uma análise a parte.

Por fim, para as teorias de Engel (2000) sobre estilos de vida foi escolhida metodologia chamada VALS (*Values and lifestyle*), que permite, ao pesquisador, identificar nove estilos de vida.

Para fins de análise dos resultados por valores e estilos de vida foi formulada a pergunta de número 42 do questionário, onde foram listados diversos valores e estilos de vida retirados da metodologia VALS, adicionado outros que são relevantes para este trabalho. Nessa pergunta o respondente indica os 5 valores e estilos de vida com que mais se identifica.

Entre todos os valores e estilos de vida listados foram identificados nove que a princípio possuem características compatíveis com o estilo de vida que valoriza o objeto de pesquisa, ou seja, que tenham uma ênfase ecológica. São eles: Responsabilidade social, Responsabilidade ambiental, Centrado em pessoas, Preocupado (a) com segurança, Perspectiva Mundial, Vida Simples, Eficiência, Participante e Naturalista.

O respondente, ao indicar 5 valores e estilos de vida na questão 42, permite que se faça um somatório de quantos destes são compatíveis com o estilo de vida conforme listados acima.

Para fins de análise dos valores e do estilo de vida foi feita uma classificação de três grupos de consumidores, divididos em 5 itens e em 3 grupos, o que daria um intervalo de 1,66 “itens” para cada grupo, que são as seguintes:

Consumidores “Não Eco”- respondentes que possuem até 1,66 valores e estilos de vida compatíveis com o objeto de pesquisa

Consumidores “Eco”- respondentes que possuem um entre 1,66 e 3,33 valores e estilos de vida compatíveis com o objeto de pesquisa

Consumidores “Super Eco”- respondentes que possuem entre 3,33 e 5 valores e estilos de vida compatíveis com o objeto de pesquisa

Como os respondentes não podem indicar números fracionados, a classificação proposta neste trabalho possui o seguinte tratamento:

Consumidores “Não Eco”- respondentes que possuem até 1 valor ou estilo de vida compatível com o objeto de pesquisa

Consumidores “Eco”- respondentes que possuem 2 ou 3 valores e estilos de vida compatíveis com o objeto de pesquisa

Consumidores “Super Eco”- respondentes que possuem 4 ou 5 valores e estilos de vida compatíveis com o objeto de pesquisa

### **3.2. Definição da amostra**

Os respondentes foram escolhidos aleatoriamente, sendo essencial apenas que participassem do processo decisório de compra de lâmpadas. A amostra foi composta de 86 pessoas, de diferentes classes sociais, idade, sexo e ocupação. No total, considerando as decisões com lâmpadas incandescentes e fluorescentes, foram realizadas 172 simulações.

### **3.3. Limitações do Método**

O método da análise conjunta, utilizado com quatro atributos e 16 níveis, permite considerável número de alternativas, as quais se aproximam, de alguma forma, das ofertas encontradas na vida real. Contudo, esses atributos e seus níveis não comportam toda a gama de variáveis presentes no processo decisório das pessoas. Neste sentido, o método tem capacidade limitada de mensurar os pesos relativos das variáveis sob análise, dado que assume ser o processo de escolha restrito apenas às variáveis incluídas na simulação.

Ainda, por se tratar de uma simulação, é fato também que o experimento não permite incluir, no processo de escolha, as condições exatas de compra, tais como a necessidade da aquisição, as condições econômicas do comprador no momento, o tempo dedicado às escolhas, a influência de outras pessoas no processo, além da reprodução do próprio ambiente onde se realizam as compras. Assim sendo, é possível que os dados coletados não reflitam com perfeita exatidão os pesos atribuídos na prática pelos respondentes.

Há, ainda, a possibilidade de os respondentes agirem de acordo com as expectativas de uma avaliação. Embora tenham sido tomados cuidados para não se revelar, com detalhes, a natureza da pesquisa na fase das simulações, é possível que as respostas apresentadas nos questionários não reflitam exatamente suas reais atitudes, o que pode explicar, pelo menos em parte, as contradições encontradas em trabalhos realizados no passado.