

4

O Método de pesquisa

A continuidade dos estudos em Ergonomia promove o desenvolvimento e ampliação do conhecimento sobre vários aspectos. Esta que antes tinha um foco exclusivamente no homem e sua relação com o posto de trabalho, objetivando a saúde e a produtividade, ampliou seus estudos a partir dos aspectos psicológicos e organizacionais que influenciam na produtividade do homem e as relações com o meio, seja ele uma linha de produção, um setor, uma fábrica ou uma comunidade. Seguindo este caminho observou-se que “era possível melhorar a produtividade através de elementos associados à interação do ambiente de trabalho com o usuário, como a agradabilidade, ou seja, a sensação de conforto que esse pode provocar no usuário”. (Ettinger, 1964 *apud* Villarouco e Andreto, 2008).

O ambiente físico, no que se refere a aspectos que tratam do desempenho ergonômico a partir de análise comparativa de arranjos físicos ou ainda aspectos dimensionais não serão abordados nesse trabalho. Isto porque durante levantamento bibliográfico para realização da pesquisa foram encontradas várias pesquisas que já trataram destes aspectos, com bom nível de aprofundamento.

Contudo, existe uma carência no entendimento da relação dos aspectos psicológicos e as questões projetuais em função dos usuários desses espaços, ancorado na análise da ergonomia do ambiente construído. Considerando esse cenário, concentraremos os estudos no entendimento dos fatores psicológicos relacionados ao desenvolvimento de propostas projetuais de cozinhas, buscando o entendimento das expectativas, dos anseios e das necessidades dos usuários.

4.1 – Constelação de Atributos: o método e sua aplicação

Como ponto de partida para análise e compreensão dos fatores psicológicos que norteiam o desenvolvimento de projetos de cozinhas residenciais sob a ótica do usuário, resolveu-se aplicar um método amplamente utilizado em pesquisas de Ergonomia do Ambiente Construído, a Constelação de Atributos. Esta técnica foi idealizada por Moles, em 1968 e posteriormente desenvolvida por Ekambi-

Schmidt em 1974, trazendo a luz da percepção espacial uma ferramenta que auxilia os profissionais ligados à área de projeto de espaços construídos, pois busca pelo conhecimento da consciência psicológica dos usuários em relação ao espaço (SILVA, 2003).

Silva (2003) citando Ekambi-Schmidt (1974), afirma que a Constelação de Atributos nos fornece de forma clara, uma separação da imagem estereotipada de um espaço, de sua imagem subjetiva. As variáveis (atributos) são obtidas em duas etapas que distinguirão o que é objetivo do que é subjetivo na percepção dos usuários de um determinado estudo. Isso é possível através do chamado método e atributos induzidos. Deve-se primeiramente elaborar uma pergunta do tipo “*quais as imagens ou idéias que lhe vem à cabeça quando você pensa em ... (objeto ou tema)*”. Na segunda etapa busca-se, através de outra pergunta que remete ao ambiente estudado “*quais as imagens ou idéias que lhe vem a cabeça quando você pensa no (a)... (objeto real pesquisado)*”.

As respostas são abertas e são permitidas quantas o usuário desejar. O objetivo é identificar e enumerar os atributos ligados a percepção do ambiente pelo usuário. (Ekambi-Schmidt, 1974). Após a obtenção dos dados, inicia-se a compilação dos mesmos através de agrupamento de significados e afinidades, considerando-se palavras com significados semelhantes que serão mescladas em um único qualificativo (atributo). (SILVA, 2003)

Nesta primeira fase da entrevista do experimento, pode-se chegar à revelação do que é espontâneo e o que é estereotipado, ou seja, aquilo que simplesmente é reproduzido por mecanismos já automatizados de comportamento, incentivados pelos meios de comunicação em massa. A partir dos atributos levantados nas duas etapas da entrevista é possível construir um modelo gráfico para cada situação, que represente de forma clara e legível, ainda que tenhamos um grande número de respostas agrupando-as sintética e ordenadamente.

Desta forma, uma cadeia de atributos é estruturada permitindo evidenciar quais são os que têm uma maior relevância com a questão estudada. As variáveis obtidas nas entrevistas são classificadas de acordo com sua frequência de aparição nas respostas. As “distâncias psicológicas” segundo Ekambi – Schmidt (1974) são calculadas a partir do número de frequência que são citados determinados atributos. Após a obtenção das respostas, estas são classificadas de acordo com as variáveis e por frequência decrescente de aparecimento. As variáveis são

representadas graficamente através da definição da probabilidade de aparecimento de cada atributo (i) com o objeto avaliado (Pi) a partir da fórmula abaixo. Em seguida calcula-se a “distância psicológica” que separa cada atributo do objeto de estudo através da fórmula. (Ver Quadro N° 03, abaixo):

FÓRMULAS PARA O CÁLCULO DE PROBABILIDADE DE ASSOCIAÇÃO DO ATRIBUTO E DISTÂNCIA PSICOLÓGICA	
$P_i = \frac{n_i \times 100}{N}$	D log Pi
Pi = Probabilidade de associação do atributo i	D = Distância psicológica do atributo em centímetros
ni = número de aparições do atributo i	Pi = Probabilidade de associação do atributo i
N = número total de respostas	

Quadro N° 03 - Fórmulas para o cálculo de probabilidade de associação do atributo e a distância psicológica.

Com esses dados é possível montarmos o gráfico (a constelação), que tem como centro o objeto de estudo e os atributos, ligados através de linhas retas, gerando conexões a partir das respostas obtidas das entrevistas com a mostra da pesquisa. Quanto mais próximas as conexões, maior é a relação desse atributo com o objeto, e em contrapartida, quanto mais distante forem as conexões, menor a relação do atributo na contribuição da percepção do objeto. (SILVA, 2003)

4.2 – Aplicação do Método Constelação de Atributos

Durante a realização desta pesquisa em novembro de 2009 efetuou-se a aplicação do método Constelação de Atributos, como forma de avaliar a eficácia do método numa investigação em ambiente residencial, ancorado nos objetivos específicos da pesquisa, com muitas variáveis distintas, destacando-se: arquitetônicas, tecnológicas, perfis de usuários distintos e valores sócios, econômicos culturais diferentes.²⁰

Inicialmente realizou-se um **pré-teste** com a aplicação do método sob um pequeno grupo de usuários de cozinha (na maioria donas-de-casa) e alguns

²⁰ Esta pesquisa foi apresentada parcialmente no **XIV Congresso Brasileiro de Ergonomia – ABERGO**. OLIVEIRA R. Gilberto e MONT'ALVÃO, Claudia. O método Constelação de Atributos em pesquisas de Ergonomia do Ambiente Construído. In. CONGRESSO BRASILEIRO DE ERGONOMIA, 16, 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ABERGO, 2010. p. 1-8.

funcionários da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Na aplicação do pré-teste foi observado que os usuários quando questionados sobre sua cozinha real ou imaginária citam características, valores, desejos e até mesmo questionamentos sobre estes espaços. Desta forma observou-se que seria prudente durante a aplicação definitiva do método atenção redobrada na condução das entrevistas no sentido de evitar dispersão do assunto.

A aplicação definitiva do método Constelação de Atributos contou com a participação de sete usuários entrevistados, sendo moradores em apartamentos do tipo multifamiliares, na cidade do Rio de Janeiro - Brasil, com área privativa entre 80 a 120 m² e que possuem uma cozinha instalada em funcionamento com armário, bancada e eletrodomésticos. O perfil dos pesquisados está descrito na tabela N° 4 abaixo:

Status	Usuários	Profissão	Usuários
Casados com filhos	03	Dona -de- casa	01
Casados sem filhos	01	Arquiteto / Designer	04
Solteiro (a)	03	Outros	02
TOTAL	07	---	---

Tabela N° 4 - Perfil de entrevistados na pesquisa Constelação de Atributos

A pesquisa foi realizada num período de uma semana. O local da pesquisa foi diversificado alguns em seu local de trabalho e outros em sua própria residência. Conforme prevê o método Constelação de Atributos foram feitas duas perguntas aos entrevistados. A primeira relativa a uma cozinha imaginária, a segunda direcionada a sua cozinha real. Apresentamos a seguir a aplicação de cada pergunta separadamente. Para cada pergunta será criado uma tabela explicativa onde constarão os atributos citados pelos usuários, o número de vezes que cada atributo foi citado, sua classificação e a “distância psicológica” encontrada. A primeira pergunta feita ao entrevistado foi:

Quais as imagens ou idéias que lhe vem à cabeça quando você pensa em uma cozinha imaginária?

As respostas foram gravadas em gravador digital. Este recurso se mostra eficiente no sentido que as respostas em geral são longas. Durante a aplicação da

pergunta o entrevistado cita características, valores ou sentimentos que vem a sua cabeça de forma espontânea. O pesquisador não interrompeu o entrevistado durante sua fala.

As respostas armazenadas no gravador digital foram transportadas para um microcomputador onde após a audição atenciosa foi transcrito as respostas para um papel e depois elencadas os atributos citados pelos usuários. Estes atributos foram reunidos por afinidade e semelhança em categorias, conforme aplicação do método. As categorias, assim como os atributos dependem exatamente das respostas fornecidas pelos entrevistados.

Os dados listados a partir da primeira questão com os atributos associados ao ambiente imaginário, a frequência ocorrida das respostas, a classificação e a distância psicológica são apresentados na Tabela N°5 abaixo. A classificação e a “distância psicológica” foram calculadas utilizando-se as fórmulas indicadas no método. Nesta etapa pretende-se avaliar a imagem simbólica do indivíduo frente a um ambiente imaginário (cozinha).

Tabela demonstrativa dos atributos associados à cozinha imaginária				
Categoria	Atributos associados ao ambiente	Resposta	Classf.	Distância Psicológica
Conforto do ambiente	Cheiro agradável	01	5	1,66
	Ambiente espaçoso	02	4	1,11
	Boa luz natural	04	2	0,83
	Ambiente confortável	03	3	0,93
	Total	10		
Alcances de armários e eletrodomésticos	Tecnologia Moderna	03	3	0,93
	Fácil acesso	02	4	1,11
	Funcionalidade	02	4	1,11
	Armários planejados	01	5	1,66
	Poucos armários	01	5	1,66
	Total	06		
Aspectos do lay-out do ambiente	Fácil movimentação	03	3	0,93
	Integração com outros ambientes	01	5	1,66
	Bancadas de trabalho adequada	01	5	1,66
	Total	05		
Aspectos estéticos	Cores claras (revest. de piso e parede)	01	5	1,66
	Objetos guardados	01	5	1,66
	Objetos expostos	01	5	1,66
	Total	03		
	Total respostas	24		

Tabela N°5 - Atributos associados à cozinha imaginária – Pergunta 1.

A seguir apresentamos na figura N° 08 o gráfico correspondente aos dados apresentados na Tabela N° 5. As cores ajudam a representar o agrupamento

por categorias. Os números em cada círculo representam a classificação de cada atributo e por fim a distância de cada círculo periférico em relação ao círculo central representa graficamente a “distância psicológica”. Esta distância em escala está representada em centímetros de acordo com os valores resultante da aplicação da fórmula proposta no método.

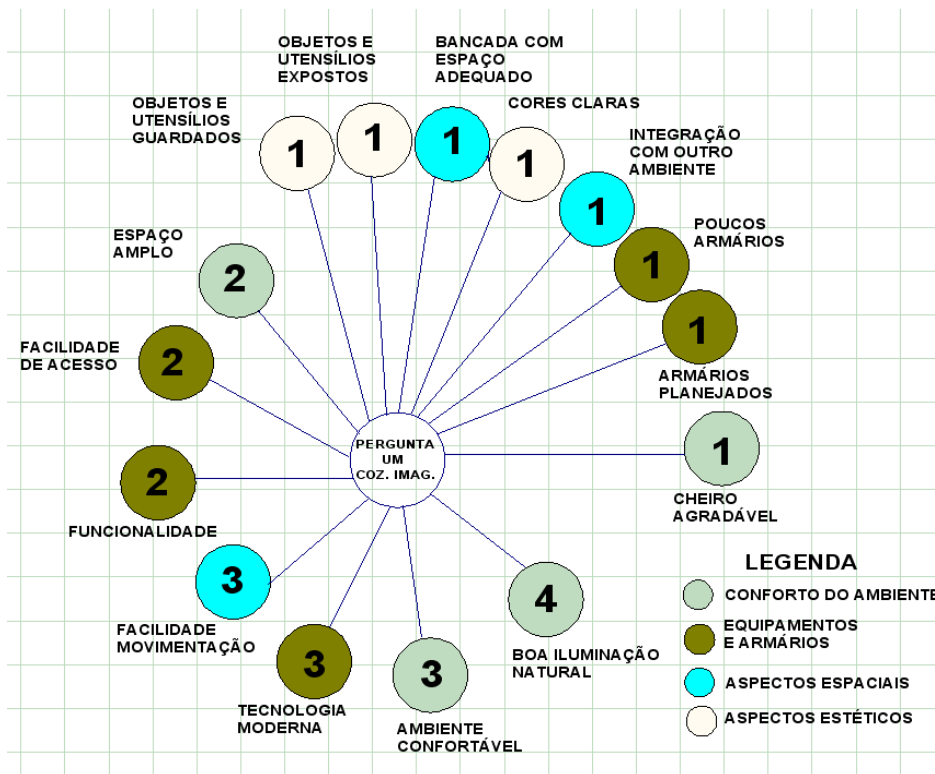


Figura Nº 8 - Gráfico Demonstrativo dos Atributos associados a cozinha imaginária – Pergunta 1.

Na segunda etapa da pesquisa a pergunta realizada tem como objetivo distinguir o que é objetivo daquilo que é simbólico na percepção do usuário. Os dados são obtidos a partir da segunda pergunta geral, porém desta vez relacionada com o ambiente existente, a cozinha utilizada pelos entrevistados. A segunda pergunta feita aos entrevistados foi a seguinte:

Quais as imagens ou idéias que lhe vem à cabeça quando você pensa na sua cozinha real?

Da mesma forma que a primeira pergunta, as respostas foram gravadas em gravador digital e depois transportadas para um microcomputador. Em seguida

após audição atenciosa do conteúdo, o texto foi transposto para o papel onde foi possível reunir os atributos citados pelos entrevistados em categorias por afinidade e semelhança, conforme metodologia proposta.

Os dados extraídos da segunda pergunta geraram os atributos associados a uma cozinha real. (a cozinha que o entrevistado utiliza em sua casa). A lista dos atributos citados, a frequência com que foram citadas, sua classificação e a “distância psicológica” está representada na Tabela Nº 06 abaixo.

Tabela demonstrativa dos atributos associados à cozinha real				
Categoria	Atributos associados ao ambiente	Respostas	Classf.	Distância Psicológica
Conforto do ambiente	Espaço mínimo	02	4	1,29
	Ambiente espaçoso	01	5	2,10
	Boa iluminação natural	01	5	2,10
	Temperatura inadequada	01	5	2,10
	Total	05		
Alcances de armários e eletrodomésticos	Tecnologia Moderna	01	5	2,10
	Fácil acesso a armários	02	4	1,29
	Funcionalidade	01	5	3,13
	Equipamentos inadequados	01	5	3,13
	Dificuldade de acessos a armários	01	5	3,13
	Total	06		
Aspectos do lay-out do ambiente	Facilidade de movimentação	02	4	1,29
	Integração com outros ambientes	04	2	0,93
	Bancada de trabalho inadequada	03	3	1,05
	Dificuldade de movimentação	01	5	2,10
	Bancada de trabalho adequada	01	5	2,10
	Total	11		
Aspectos estéticos	Cores claras (revest. de piso e parede)	01	5	2,10
	Objetos guardados	05	1	15,63
	Objetos expostos	03	3	1,05
	Cores fortes em detalhes	01	5	2,10
	Total	10		
Total de respostas		32		

Tabela Nº 6 - Atributos associados à cozinha real – Pergunta 2

Assim como na primeira pergunta, a classificação e a “distância psicológica” foram calculadas utilizando-se as fórmulas indicadas no método. Nesta segunda etapa pretende-se avaliar a imagem simbólica do indivíduo frente a um ambiente real conhecido, que faz parte de sua rotina.

A seguir apresentamos na figura Nº 09 o gráfico correspondente aos dados apresentados na Tabela Nº 6. As cores representam o agrupamento por categorias. Os números em cada círculo representam a classificação de cada

atributo e por fim a distância de cada círculo periférico em relação ao círculo central representa graficamente a “distância psicológica” encontrada. Esta distância em escala está representada em centímetros de acordo com os valores resultante da aplicação da fórmula proposta no método.

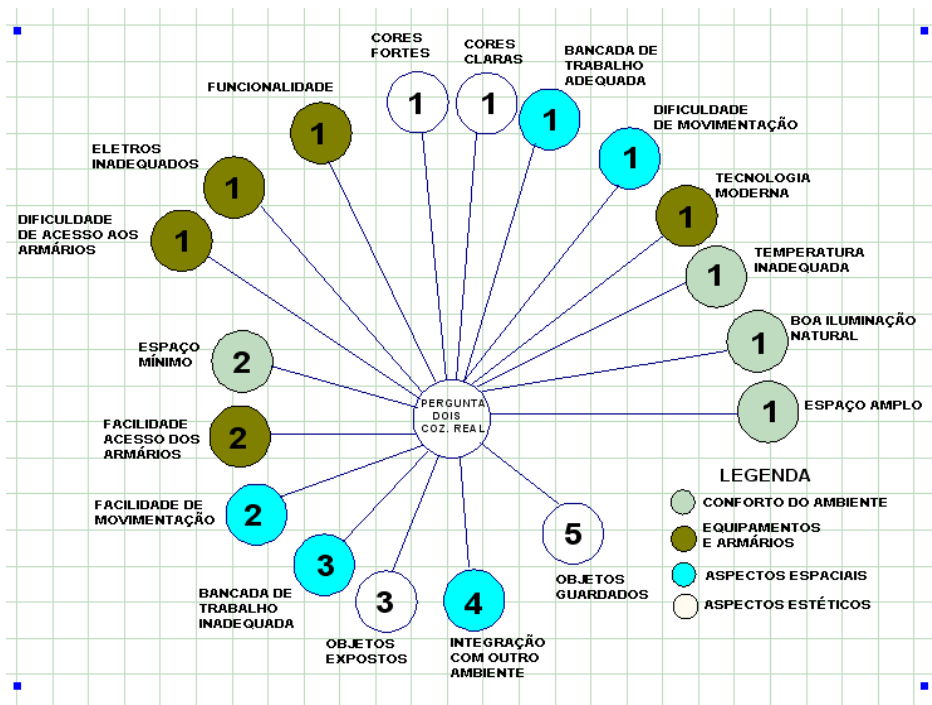


Figura Nº 9 – Gráfico Demonstrativo dos Atributos associados a cozinha real – Pergunta 2.

4.3 – Analisando os resultados obtidos com a aplicação do Método Constelação de Atributos

A partir das análises dos dados obtidos nas entrevistas e descritas nos gráficos da Constelação de Atributos, observa-se que existem algumas divergências entre as respostas relacionadas entre uma cozinha imaginária e a cozinha real.

Veamos o atributo “*integração com outro ambiente*” da categoria *aspecto lay-out do ambiente*. No primeiro gráfico apresenta uma distância acentuada em relação à cozinha imaginária. Quando perguntamos sobre a cozinha real ele se aproxima acentuadamente, indicando uma latente necessidade do usuário frente a

uma situação real e um desejo não tão intenso quando interrogado sobre o ambiente imaginário.

Outro atributo que chama atenção é quanto à forma de “*guardar os objetos*”. Na primeira pergunta (cozinha imaginária) essa característica se apresenta distante, o usuário indica que os objetos devem estar guardados em armários fechados e também afirmam que os objetos podem ficar expostos em nichos abertos. Quanto se aplica a segunda pergunta remetendo-se a cozinha real há uma acentuada aproximação deste atributo de categoria *estética do ambiente*.

Também existem divergências de opiniões na categoria *conforto do ambiente* em específico “*iluminação natural*”. Na cozinha imaginária ele apresenta acentuada aproximação da pergunta central, conforme demonstrado no gráfico da Figura Nº 8. Quando este mesmo atributo é citado pelos usuários sobre a cozinha real este atributo distancia-se da pergunta central. Isto torna evidente que este atributo (*iluminação natural*) não se faz presente na cozinha real mas, altamente desejado na cozinha imaginária.

O atributo “*tecnologia moderna*” também apresenta citações divergentes quando comparado as respostas sobre a cozinha imaginária e a cozinha real. Quando perguntado sobre a cozinha imaginária esse atributo é citado três vezes. O mesmo atributo é citado apenas uma vez quando o entrevistado relaciona este atributo com sua cozinha real. É provável que isso demonstre uma necessidade do usuário frente aos atuais eletrodomésticos e eletros-portáteis que possui.

De uma maneira geral os atributos extraídos da pesquisa divergem em importância quando relacionado o mesmo atributo entre uma cozinha imaginária e uma cozinha real. O número de atributos citados pelos usuários na segunda pergunta (cozinha real) são em maior número e destaca-se a categoria “*lay-out do ambiente*”. Esta categoria apresentou 11 citações de atributos relacionados com o conforto de circulação e espaço e bancada de trabalho – diferente da pergunta sobre a cozinha imaginária que apontou somente cinco citações de atributos nesta categoria. É possível que os atributos pertencentes ao grupo “*lay-out do ambiente*”, tenham tido mais destaque devido a reais problemas de circulação, ou até mesmo de planejamento inadequado da cozinha real dos entrevistados – fato este muito comum, principalmente em apartamentos de dimensões reduzidas.

Entende-se nesta pesquisa que a os atributos mais citados na cozinha imaginária (cozinha dos sonhos) são aqueles que fazem parte do imaginário de

cada entrevistado, o qual neste momento está expressando seus desejos e necessidades e realçando a importância deste ou daquele atributo – de acordo com sua opinião. Em contrapartida, os atributos mais citados, e até mesmo aqueles citados apenas uma vez refletem aspectos que do ponto de vista do usuário é lembrado como importante na avaliação deste espaço, considerando sua existência ou não no ambiente real. Portanto, quando se analisa atributos pertencentes ao grupo “*lay-out do ambiente*” e este se apresentam como os mais citados na reflexão sobre a cozinha real, os atributos deste grupo podem expressar uma necessidade não atendida (um desejo) do ambiente ou ainda, um aspecto positivo (vivenciado) que existe em seu ambiente e que o usuário externa na entrevista.

4.4 – Considerações sobre a utilização do Método Constelação de Atributos em outras pesquisas

Como já foi dito antes, o método Constelação de Atributos tem sido amplamente utilizado em projetos de pesquisa, em especial pesquisas de Ergonomia do Ambiente Construído, sempre que se faz necessário uma investigação dos aspectos psicológicos que envolvam a relação do espaço e do usuário.

Algumas considerações podem ser afirmadas sobre a utilização dessa ferramenta: destaca-se como característica principal da aplicação do método a possibilidade dos entrevistados expressarem-se livremente com total liberdade de idéias e conceitos, em detrimento de outros métodos. O estudo também confirma que atributos ligados ao ambiente imaginário (idealizado), não são correspondidos no ambiente real, conforme explica Vasconcelos (2009):

“A Constelação de Atributos mostra-se como uma “ferramenta eficaz na identificação da percepção do usuário, demonstrando uma importante contribuição na comprovação dos elementos espaciais inadequados, apontados na análise ergonômica do ambiente.”²¹ A autora conclui afirmando que “a partir do cruzamento dos dados coletados na sistematização SHTM, nas observações e

²¹ A mestra Christianne Vasconcelos, realizou pesquisa utilizando a metodologia Constelação de Atributos, tendo como estudo de caso uma empresa do setor hidrelétrico, realizando uma abordagem em ambiente não residencial.

medições físicas, em conjunto com os obtidos a partir da aplicação das ferramentas de percepção dos usuários, permitiu-se a confirmação ou elucidação das informações registradas e no diagnóstico”. (VASCONCELOS, 2009, p. 134)

O pesquisador Andreto (2005), justifica a utilização dessa ferramenta por julgar ser de *“fácil compreensão, aplicação e eficiência comprovada”*²². O estudo realizado apresenta como objetivo específico, entre outros, *“identificar os aspectos psicológicos do espaço de trabalho que geram influência sobre a produtividade através da interface homem-ambiente”*.

Durante o desenvolvimento do estudo o pesquisador lançou mão da AET – Análise Ergonômica do Trabalho, como forma de mapear e propor soluções para possíveis constrangimentos ergonômicos encontrados. Entre outros resultados obtidos a partir da aplicação do método Constelação de Atributos, destaca-se insatisfação com o mobiliário do posto de trabalho, sendo este apontado como maior fator gerador de perda de produtividade. O autor afirma que:

“A Constelação de atributos, juntamente com a AET se apresentaram como ferramentas adequadas e complementares para a obtenção dos resultados. Enquanto aquela teve como foco as percepções dos usuários dos espaços, buscando entender os aspectos subjetivos intrínsecos em todos os funcionários, a AET complementou a compreensão através de estudos da globalidade das situações de trabalho.” (ANDRETO, 2005)

O autor conclui, pressupondo que:

“Sendo a Constelação de Atributos uma ferramenta oriunda da psicologia, apresenta-se mais adequada a casos nos quais seja necessária a captação de sensações e percepções armazenadas na mente do indivíduo, sem que essas componham ainda seu repertório consciente.” (ANDRETO, 2005)

Algumas características positivas e negativas permeiam as pesquisas analisadas onde fora aplicado o método Constelação de Atributos, quando utilizado em estudos de Ergonomia do Ambiente Construído, destacam-se:

²² O mestre Andreto Marques realizou pesquisa, utilizando o método Constelação de Atributos, tendo com sistema alvo dois escritórios que realiza prestação de serviços, onde o autor investigou a Influência do espaço construído na produtividade: avaliação baseada na Ergonomia do Ambiente Construído e na psicologia dos espaços de trabalho.

CARACTERÍSTICAS POSITIVAS:

- a. O método se apresenta como uma ferramenta eficiente na investigação das percepções e sensações do usuário, mesmo quando estas não fazem parte do seu consciente;
- b. A forma como o método é aplicado através de entrevista com pergunta e resposta aberta, caracteriza-se como um facilitador na compreensão dos estudos, principalmente quando aborda questões que os usuários apresentam dificuldade de externar seus sentimentos (como acontece comumente em ambientes de trabalho);
- c. Os entrevistados possuem alto grau de liberdade para expressar-se livremente, já que a pergunta é aberta e não existe nenhum tipo de direcionamento.

CARACTERÍSTICAS NEGATIVAS:

- a. Em contrapartida, as respostas livres a partir de uma pergunta aberta podem gerar respostas que nem sempre possuem seu significado claro e legítimo, podendo até mesmo gerar interpretações errôneas por parte do pesquisador;
- b. O pesquisador desenvolve um papel fundamental no processo como um todo. Primeiramente em compreender e “*traduzir*” o real significado das palavras e expressões ditas pelo os usuários, para em seguida agrupá-las em categoria. Este trabalho de interpretação e “*análise de conteúdo*” feito pelo pesquisador pode interferir no resultado da pesquisa já que depende exclusivamente de interpretações e da experiência do próprio pesquisador – o que ao nosso entender fragiliza a pesquisa e pode comprometer o resultado.
- c. Após a realização das entrevistas e a “*análise de conteúdo*” das informações prestadas pelos entrevistados, o pesquisador organiza, a partir do critério de “*maior semelhança e afinidade*” os atributos em grupos e categorias – desta forma a análise e por conseqüência a organização e classificação das palavras citadas pelos entrevistados fica exclusivamente por conta do pesquisador.

A partir de reflexões feitas sobre a aplicação do Método Constelação de Atributos na investigação sobre as cozinhas residenciais e das avaliações dos resultados encontrados com a pesquisa, e de observações realizadas na aplicação do mesmo método em duas dissertações de mestrado: *Influências do espaço construído na produtividade – avaliação baseada na ergonomia do ambiente construído e na psicologia dos espaços de trabalho* (ANDRETO, 2005) e *Ergonomia e projetos de ambiente em salas de controle – um estudo de caso em empresa do setor hidrelétrico* (VASCONCELOS, 2009), conclui-se o seguinte:

Identificou-se certa fragilidade em algumas etapas do processo, em especial na caracterização (o uso da palavra) por parte do usuário – tradução exata do atributo e o fato (ou aspecto) a que este se refere; interpretação por parte do pesquisador das palavras (ou atributos) citados pelos usuários, sua ordenação e agrupamento por área. Neste sentido resolveu-se avançar na melhoria da interpretação dos atributos propostos na metodologia desenvolvida por Ekanbi e Smitchtd.

4.5 – Como melhor relacionar a interpretação dos atributos: uma tentativa de aproximação entre pesquisador e usuários

Durante a aplicação do método Constelação de Atributos, na fase pré-teste, dois aspectos, que fazem parte do processo de pesquisa chamaram atenção. O primeiro, relacionado à compreensão das palavras ou expressões utilizadas pelos usuários durante a entrevista, quando perguntamos: “*Quando você pensa em sua cozinha quais as idéias que lhe vem a sua cabeça?*” ou na segunda questão: “*Quando você pensa em uma cozinha imaginária quais idéias que vem a sua cabeça?*” Como já foi dito antes, o método apresenta como forma de análise da percepção psicológica do usuário sobre o ambiente construído, liberdade de expressões, idéias e pensamentos dos usuários sobre a pergunta. Naturalmente cada entrevistado responde as questões apresentada a partir de seu próprio nível de conhecimento arcabouço cultural e experiências individuais.

Durante o pré-teste fora observado que algumas frases ou expressões utilizadas não traduziam claramente aquilo que o usuário desejaria informar.

Chegou-se a esta conclusão investigando as questões com novas perguntas, juntamente com o usuário a partir das expressões e das palavras utilizadas por ele mesmo, que não traduziam claramente a realidade. Algumas expressões utilizadas pelos entrevistados que geraram dúvidas de interpretação por parte do pesquisador:

- “*espaço para trabalho*” – referia-se a bancada de trabalho maior ou mais espaço de circulação?;
- “*dificuldade de movimentação*” – movimentação espacial limitada na cozinha ou movimentação limitada dos objetos e utensílios nos setores da cozinha;
- “*cozinha clara*” – o usuário refere-se a armários e revestimentos de piso e parede de tons claros ou a uma iluminação eficiente do ambiente? ;
- “*fácil acesso*” – facilidade em alcançar armários, nichos e gavetas (superiores ou inferiores) ou facilidade em se movimentar/acessar os setores da cozinha (armazenagem, preparo, cocção)?

O segundo aspecto está ligado à etapa em que o pesquisador (de posse de todas as palavras e expressões apresentadas pelos usuários) organiza e classifica em grupos os atributos citados pelos entrevistados. Segundo Silva *apud* Andreto (2005), as respostas obtidas são classificadas, podendo ser agrupadas por categorias de acordo com seus significados e afinidades. Palavras com significados semelhantes são mescladas em um único qualificativo, conclui o autor.

É possível fazermos uma crítica sobre esta etapa do método, a partir da análise de que maneira e como essas palavras são agrupadas e classificadas. Levantaram-se algumas questões quando se aplicou a pesquisa como pré-teste. Observou-se que algumas palavras utilizadas pelos usuários como resposta da pergunta chave, não demonstrava clareza e por consequência em qual categoria este atributo deveria ser agrupado. Por exemplo, a palavra “*bancada de trabalho adequada*” que no pré-teste foi agrupada na categoria “*aspectos do lay-out do ambiente*”, por entendermos que se tratava da localização da bancada na cozinha, ou seja, uma preocupação com o setor destinado ao preparo, como é a função de uma bancada de trabalho. Contudo, questionou-se se a expressão não deveria ser

remetida a categoria “*conforto do ambiente*” por entendermos de se tratar de uma bancada com mais espaço para desenvolvimento das tarefas, o que proporcionaria mais conforto ao usuário.

Outra resposta citada pelos usuários que nos leva a ter dúvida em qual categoria ela deveria estar inserida é “*tecnologia moderna*”. Esta expressão, empregada pelos usuários de uma maneira geral, tenta indicar sobre o interesse por produtos (em sua maioria eletrodomésticos e ou eletroportáteis) que detenham tecnologia avançada, durante o pré-teste da pesquisa ficou agrupado no aspecto alcance de armários e eletrodomésticos. Contudo, não podemos deixar de lembrar que a tecnologia em um projeto de cozinha não está voltada apenas para eletrodomésticos/electroportáteis. Sabe-se que a tecnologia é tão importante em equipamentos (como no tipo de material que reveste pisos e paredes) ou ainda no tipo de material empregado na confecção da bancada, ou até em algum recurso sofisticado de ventilação e exaustão de calor ou odor. Neste caso, a resposta do usuário deveria ser agrupada em outra categoria, como por exemplo, “*conforto do ambiente*.”

A partir destes questionamentos determinou-se que seria interessante nesta pesquisa, contribuir na melhoria qualitativa das informações dos atributos e seus significados utilizados no método Constelação de Atributos. Estas ações teriam como o objetivo:

- Compreender de maneira clara e simples o que exatamente o usuário quer dizer sobre as(s) palavras(s) utilizadas por ele na pesquisa;
- Garantir a liberdade de expressão do usuário, conforme a proposta do método;
- Possibilitar mais segurança por parte do pesquisador, na interpretação dos atributos, para que o mesmo sintasse seguro no momento de agrupar as respostas em categorias distintas e de forma correta.

Se a questão está em compreender de maneira clara as informações dos usuários sobre um determinado atributo, sem interferências e, sobretudo permitir a livre expressão de idéias, durante a entrevista, seria interessante que utilizássemos instrumentos que facilitassem a exposição de expressões e idéias, por parte dos usuários e que ao mesmo tempo garantissem a qualidade das informações. Esses

instrumentos deveriam além de favorecer a qualidade das informações, facilitar o processo de organização dos atributos nas suas categorias adequadas. Neste sentido, planejou-se ampliar a melhoria na fidedignidade do método Constelação de Atributos, implementando-se duas etapas e utilizando-se outros recursos.

Desta forma a pesquisa seria feita em **duas etapas distintas**: na **primeira etapa** faríamos entrevistas com profissionais da área de arquitetura, design e decoração de interiores (especialistas) para investigar quais atributos estes profissionais julgam essenciais na elaboração de um projeto de cozinha residencial. Nessa entrevista investigaríamos junto aos profissionais, como acontece o processo de criação de um novo projeto de cozinha, como são equacionadas as necessidades e expectativas dos usuários e quais elementos são fundamentais para um projeto adequado de cozinha residencial, a partir da ótica do entrevistado. As entrevistas deveriam ser gravadas – para facilitar e permitir maior liberdade de expressões e idéias por parte do entrevistado. Durante a conversa devemos fazer as seguintes questões para os profissionais:

- *“Quais atributos o sr.(a) julga importante no desenvolvimento de um projeto de cozinha residencial, porquê?”;*
- *“Qual seu ponto de partida para o desenvolvimento de um novo projeto de cozinha?”;*
- *“Apresente pontos positivos e negativos no desenvolvimento de um novo projeto de cozinhas.”*

Nessa etapa da entrevista é fundamental que os atributos (atribuídos ao projeto) fiquem claros e explicados – através das perguntas do pesquisador que deve cuidadosamente direcionar a entrevista no sentido que forneça informações de forma específica e objetiva, para que seja possível melhor aproveitamento no momento de listar todos os atributos citados pelos entrevistados.

A partir das entrevistas realizadas, se faz necessário realizar a análise de conteúdo da entrevista. Separar todos os atributos apresentados pelos profissionais e as definições por eles explicadas. Informações que não são interessantes a pesquisa devem ser descartadas. Somente os atributos, independente do grau de importância citados pelos profissionais serão utilizados.

A **segunda etapa** utilizará os princípios do *cardsorting*. Conforme explica Toub, (2000) *apud* Santa Rosa, (2008) *cardsorting* é uma técnica bem estabelecida nos campos da psicologia e da usabilidade, e é extremamente útil para avaliar hierarquias. A técnica consiste em escrever em pequenos cartões vários tópicos ou temas. Eles são distribuídos a um conjunto de pessoas, que devem agrupá-los de forma a fazer sentido semanticamente, sendo depois analisados na procura por similaridade.

Entre os objetivos do *cardsorting*, segundo Santa Rosa (2008) destaca:

- Perceber como diferentes públicos-alvo agrupam conteúdos, possibilitando que sejam criadas estruturas de organização de informação mais adequadas;
- Identificar a terminologia mais fácil de ser compreendida pelo usuário;
- Perceber como diferentes públicos-alvo categorizam o conteúdo;
- Identificar os itens difíceis de classificar.

O processo do *cardsorting*, também dá uma idéia de como os conceitos se relacionam uns aos outros, porque aquilo que pode parecer uma relação forte, quando examinado casualmente, pode tornar-se uma relação mais fraca quando realmente analisado. (Kuniavsky, 2003 *apud*, Santa Rosa 2008).

Dentre as vantagens em utilizar a técnica do *cardsorting*, podemos citar: ser simples e compreensível, ser de rápida aplicação – possibilitando investigar maior quantidade de usuários, e econômico.

A proposta é apresentar aos usuários **cartões com os atributos** citados pelos especialistas e sua definição e a partir daí realizar a pergunta chave do método Constelação de Atributos, com o seguinte conteúdo:

- **“A partir dos cartões apresentados, quais atributos você relaciona com sua cozinha atual?”** Ou
- **“A partir dos cartões apresentados, quais atributos você relaciona com uma cozinha imaginária?”**

Os entrevistados responderão às perguntas do método agrupando em dois grupos distintos os atributos que ele relaciona ou não relacionada com o ambiente

em estudo. Neste raciocínio, o usuário irá ler todos os cartões com os atributos descritos e quando lhe for questionado sobre a relação destes com o ambiente real (atual) e posteriormente o ambiente imaginário, ele responderá agrupando os cartões em um grupo de SIM e outros cartões em um grupo de NÃO – o que corresponderá a confirmação da relação dos atributos com o ambiente (no caso do SIM) ou a não relação deste atributo com o ambiente pesquisado (no caso do NÃO).

É importante garantir a livre expressão de idéias dos entrevistados durante a pesquisa – aspecto relevante e positivo da aplicação do tradicional Método Constelação de Atributos, portanto, caso o usuário queira complementar com outros atributos ele poderá escrever um novo atributo (que não deverá ser nenhum dos expostos nos cartões) à partir de interpretação própria e pessoal, nos cartões em branco que serão entregues com esse objetivo. Estes cartões em branco têm o papel de assegurar a liberdade de expressão por parte do usuário e ainda permitir alguma “crítica” ou questionamento às definições dos especialistas de cada atributo descritas nos cartões.

Os resultados obtidos com a aplicação do método Constelação de Atributos, através da pesquisa aplicada com alguns moradores na cidade do Rio de Janeiro e as verificações observadas nas pesquisas que já havia utilizado o mesmo método, estimularam a possibilidade de desenvolver-se uma nova metodologia que permita o levantamento de *atributos mais fidedignos* ao objeto estudado. Tratar-se-á desta nova metodologia no capítulo 5 a seguir.