

Limites e sutilezas da construção do conhecimento científico: uma discussão sobre os conflitos epistemológicos do design

Limits and subtleties of the construction of scientific knowledge: a discussion of the epistemological conflicts on design

Ana Carolina de Moraes A. Barbosa. Fábio Campos.

epistemologia, design e conhecimento científico

Este trabalho pretende situar o estudo científico da abordagem multidisciplinar do design dentro do universo epistemológico, em especial, diante dos pilares qualitativos e quantitativos das ciências clássicas. Tratam-se de etapas e métodos científicos estudados de forma a compreender não só os propósitos e conceituações, mas também as sutilezas e astúcias que podem trazer interferências inesperadas à qualidade da evidência estudada. A estruturação da compreensão argumentativa deste estudo utiliza como ferramenta para facilitar a articulação epistemológica uma problemática piloto de pesquisa que envolve o design e seu caráter multidisciplinar. O resultado obtido demonstra que os questionamentos a cerca do tema partem da complexa noção da construção do conhecimento científico.

epistemology, design and scientific knowledge

This paper aims to situate the scientific study of the multidisciplinary approach to design within the epistemological universe, in particular on the qualitative and quantitative sciences of classical pillars. These are steps and scientific methods studied in order to understand not only the purposes and concepts, but also the subtleties and gimmicks that can bring unexpected interference to the quality of the study evidence. The structure of argumentative understanding of this study uses as a tool to facilitate the epistemological joint research problem involving the design and its multidisciplinary character. The result shows that questions about the subject beginning in the complex notion of the construction of scientific knowledge.

Introdução

Antes de dar início à discussão, faz-se necessário informar ao leitor que este artigo foi elaborado com o intuito de situar o estudo científico do design dentro do universo dos métodos científicos, especialmente nos cursos de mestrado e doutorado do Brasil. Esse texto deve ser entendido como uma inquietação de uma doutoranda participante de amplo debate sobre epistemologia no Programa de Pós-Graduação em Design da UFPE, durante as aulas da disciplina Seminários em Design.

Os debates em sala de aula, guiados pelo Professor Fábio Campos, tiveram como conteúdo métodos científicos tanto qualitativos, quanto quantitativos. Observaram-se diversos posicionamentos divergentes e complementares sobre a contribuição de cada método epistemológico na construção do conhecimento científico. Um consenso concluído após várias discussões levanta a hipótese de que a escolha de um ou mais caminhos que conduzam a pesquisas depende intimamente da problemática a ser investigada, justificando as escolhas com sua essência filosófica ou estatística, ou ambas, por exemplo.

A diversidade de opiniões parece refletir a turma por ser composta por integrantes multidisciplinares, como: designers, engenheiros, psicólogos, assistentes social, artistas plásticos e etc. Que, não por coincidência, encontram no perfil plural e agregador do design o

eixo acadêmico para suas indagações. Para fechar o ciclo hipotético que configura os debates, e, justificando a construção desse documento, essa pluralidade no campo do design se coloca como argumento da dificuldade de se localizar ou de mapear as fronteiras aos territórios das ciências tradicionais. Por outro lado, encontra-se o mesmo argumento como manifesto para o uso indiscriminado de métodos que parecem enclausurar casos em suas próprias teorias, e, em situações menos construtivas, podem não circunscrever a pesquisa em seu lugar de conhecimento. A partir disso, surge a indagação de como a abordagem multidisciplinar do design se comporta diante dos pilares qualitativos ou quantitativos das ciências clássicas.

Esse artigo se estrutura tendo como referência os conteúdos abordados na disciplina motivadora dessa discussão, tratam-se de etapas e métodos científicos estudados de forma a compreender não só os propósitos e conceituações, mas também as sutilezas e astúcias que podem trazer interferências inesperadas à qualidade da evidência estudada. Tais como: revisão sistemática de literatura, método fenomenológico, indutivo, hipotético dedutivo, cálculo de amostra e os significados de conhecimento e conhecimento científico.

Antes disso, a trajetória do ativista político, sociólogo aplicado, defensor da internet livre e da reverberação da informação, e, criador de mecanismos de compartilhamento de dados, Aaron Swartz, deu início às reflexões e inquietações registradas neste artigo. Sua indignação com a passividade dos acadêmicos diante do que ele chamava de “privatização do conhecimento”, pode ter direcionado os debates para um teor menos apático e omissivo das produções científicas.

Como dito anteriormente, o teor da problemática a ser investigada é inerente à condição avaliativa de uma epistemologia, sendo assim, para facilitar a relação entre as formas de se buscar o conhecimento científico e o design a questão de pesquisa de uma tese de doutorado em andamento é utilizada como exemplo. Esse caso se justifica pela necessidade exposta durante as discussões na disciplina de se extrapolar os conceitos pré-estabelecidos sobre os métodos como claramente são apresentados na literatura. Para isso, foram estudados diversos casos que exemplificaram o bom e mau uso de um método escolhido.

A problemática em questão ainda está em construção e não abrange toda a multidisciplinaridade do design, claro, mas funciona como uma ferramenta facilitadora para introduzir a compreensão aqui proposta. Trata-se, resumidamente, de estudar a conexão que um turista estabelece com o espaço e os artefatos que se propõem a transportar a memória da experiência vivida, delimitados como suvenires. Para isso, pretende-se conhecer a fundo os espaços turísticos, os seus suvenires e a experiência turística. Os conceitos que contextualizam o tema abordam o design como produto de terroir, a cultura, a história e morfologia espacial e o turismo. Considera-se, por ora, possível a delimitação do estudo por meio da escolha de espaços turísticos, suvenires e, até, turistas como amostra.

Desde já, desacredita-se numa epistemologia do design, dificilmente se conseguiria uniformizar ou homogeneizar os complexos fenômenos que os Programas de Pós-graduações em design buscam estudar. Da mesma forma, a instabilidade da multidisciplinaridade do campo não deve tender à fragilidade de que qualquer teoria se adapta muito bem a qualquer análise, subestimando os filtros dos valores da pesquisa. A fim de evitar esses erros acadêmicos, considerados tão comuns, em avaliações de teses e dissertações¹, buscou-se entender as contribuições teóricas e discutir suas interseções com o design por meio de algumas etapas da pesquisa científica que estão listadas nos itens abaixo.

1. Revisão Sistemática de Literatura

Encontra-se a seguir o relato do conteúdo ministrado sobre Revisão Sistemática de Literatura que teve como principal referência Kitchenham (2004), a abordagem refere-se à identificação sistemática das pesquisas disponíveis relevantes para uma questão de pesquisa específica de interesse. A compreensão da busca pode ser dividida em dois tipos: Pesquisa Primária, quando o pesquisador vai a campo estudar; e, Pesquisa Secundária, utiliza pesquisas anteriores. Teve

¹ Essa informação considera o panorama de pesquisa do Programa de Pós-graduação em Design da UFPE.

início com pesquisas científicas relacionadas à área médica, desenvolvidas, na maioria dos casos, em equipe. Nesta perspectiva, a principal alusão sobre o assunto é a organização dedicada aos estudos da medicina *The Cochrane Collaboration*.

As razões que justificam uma Revisão Sistemática de Literatura são: sumarizar as evidências existentes, limites e benefícios; identificar deslizes nas pesquisas científicas de interesse; e, claro, prover *background*. E, como funciona?

1. Planejamento

O primeiro passo é planejar a busca, compreender o que se pretende estudar e traduzir em questões e palavras-chave de pesquisa; demarcar os critérios e limites da investigação como ano ou tipo de publicação; e, definir os portais de busca, tais como *scielo*, *scopus*, google acadêmico, portal de periódicos da CAPES, *researchgate* (rede social), *science direct*.

Várias questões de pesquisa são geradas sobre um único tema de interesse. Porém, para que seja possível sistematizar a pesquisa de literatura, recomenda-se utilizar critérios de seleção para sintetizar o que é preciso estudar. Assim como, de exclusão que deve deixar claro os temas que não são prioritários, este procedimento pode ser feito por meio de planilhas. E, como todas as decisões que compõem a Revisão Sistemática de Literatura, estas também devem ser justificadas.

As palavras-chave devem ser extraídas primeiramente das perguntas de pesquisa. É importante ver os sinônimos, as traduções e as combinações entre as palavras-chave para serem testadas nas bases de pesquisa.

2. Busca Sistemática;

Em artigos e arquivos, esta etapa deve ter as decisões previamente planejadas, quais os motivos que restringem o estudo apenas à artigos, por exemplo.

3. Seleção de artigos e arquivos encontrados

1º passo: fazer a primeira seleção com base nos títulos e resumos;

2º passo: continuar as escolhas por meio da leitura dos artigos e arquivos completos;

- Esta etapa deve ser organizada com suporte de um software, tais como: Mendeley, JabRef, EndNote e Excel.
- Além disso, tabelas ou esquemas gráficos facilitam a compreensão do processo de seleção, por ex.:

Tabela 1: Exemplo de tabela

Portal de busca	Artigos encontrados	Títulos e Resumos escolhidos	Artigos e arquivos escolhidos
Google acadêmico	2.553	200	19
...			

4. Extração de dados

Documentação das informações relevantes sumarizadas na etapa anterior.

5. Síntese

Ou seja, as respostas para as questões de pesquisa. Nesta etapa, esquemas gráficos também auxiliam a compreensão da síntese.

Ao assumir o caráter multifocal do design, essa ferramenta de organização das evidências existentes sobre uma problemática aparece como uma solução para compreender variáveis referenciadas em campos teóricos diversos e, com isso, conseguir conectá-las. O estudo de caso exemplificado aqui, foi submetido à Revisão Sistemática de Literatura a fim de conhecer o universo que inclui os valores que levam um forasteiro a comprar e escolher souvenirs durante sua viagem. O resultado permitiu incluir na discussão novas abordagens que elucidaram as questões de pesquisa, não contempladas na hipótese e que interferiram construtivamente no andamento da tese; foram, nessa ocasião, os produtos de *terroir*, a memória coletiva do lugar, a herança turística, e, a autenticidade encenada.

A execução da pesquisa teve como ponto de partida as seguintes questões:

1. Os souvenirs refletem princípios morfológicos e significativos relacionados aos espaços turísticos e à cultura territorial?
2. Quais são esses princípios?

Destas perguntas foram extraídas quatro palavras-chave iniciais: espaços turísticos; design e cultura territorial; e, souvenir. A busca sistemática da compreensão desses temas nas pesquisas científicas de interesse permitiram o conhecimento ampliado das evidências existentes, por meio do desdobramento dessas palavras em novos limites, tais como: *terroir*, produtos de *terroir*, memória coletiva do lugar, experiência econômica e turismo, herança turística, e, autenticidade encenada (*products of terroir, collective memories of places, economy experience and tourism, heritage tourism, and, staged authenticity*). Deste modo, os veículos encontrados das discussões existentes caracterizam a diversidade da delimitação temática, assim, referenciam-se estudos com bases teóricas tanto no design, quanto no turismo, antropologia, história, geografia, urbanismo.

2. Métodos qualitativos e quantitativos

A seguir, a discussão versa diretamente sobre métodos científicos e se distingue pelo confronto entre o emprego adequado da quantificação e da pesquisa qualitativa. O universo estudado levanta a discussão existente que relaciona a qualidade da evidência à técnicas estatísticas e questiona a influência de crenças, valores sobre a teoria e a interpretação de resultados, como meios possíveis de validar o conhecimento científico.

Essa discussão justifica a subdivisão deste item no estudo mais detalhado da fenomenologia e seu método, e no esboço de ferramentas estatísticas como cálculo de amostra. Isso significa um recorte reflexivo com pretensões de elucidar os questionamentos mais latentes sobre a construção do conhecimento científico. No entanto, os debates em sala de aula levaram a conclusão de que métodos como os indutivo e hipotético dedutivo, suas finalidade e, principalmente, suas limitações e sutilezas são elementos integrantes do entendimento da relação empirismo, coleta de dados e amostragem.

Vejamos, resumindo, o método indutivo caracteriza-se por partir de premissas específicas para se alcançar conclusões generalizadas, sugere a observação e coleta de dados para se buscar compreender o funcionamento da natureza. Apesar de defensor do método indutivo, Francis Bacon criticava como uma generalização falível o método indutivo que chamava de “indução enumerativa”², visto que nesta forma de indução a conclusão é elaborada partindo-se de uma evidência relativa a poucos integrantes de um grupo, que passa a representar o todo extraindo suposições e não verdades.

Por isso, Bacon propôs a “indução eliminativa”, método que buscava a conclusão a partir de experimentos falseadores. E, Hume questiona o método levantando o problema da indução, ou seja, generalizações a partir de observações particulares; e, um certo grau de determinismo, já que a indução pressupõe que uma sequência de eventos no futuro ocorrerão como sempre ocorreram no passado. Nessa perspectiva, não há lógica que assegure que o futuro seja a repetição ininterrupta do passado e nem justificativa para o tamanho da amostra.

² Proposto por Aristóteles (SANTOS, 2016).

Com o intuito de ir além das probabilidades da indução e testar a validade do conhecimento, Popper propôs um método racionalista, objetivamente verificável por meio de teses de hipóteses. Posicionado como uma crítica à abordagem indutiva e ao empirismo clássico, surge a progressão do raciocínio dedutivo. Para Popper, as bases desse método científico estariam então na busca pela refutação das hipóteses, contribuindo para os limites da indução, já que não busca verificar a hipótese, e sim, torná-las falsas. Um exemplo amplamente discutido em sala de aula durante os debates desses métodos foi: todos os cisnes que vimos até então são brancos, logo podemos afirmar que todos os cisnes são brancos, essa afirmação remete ao problema da indução já que, por maior que seja a amostra, não demonstra uma constatação lógica. Já a investigação hipotético dedutiva desvia o problema para busca por cisnes negros.

O ponto interessante desse pensamento é associar o conhecimento com o conhecimento científico, a lógica hipotético dedutiva se assemelha aos processos de aprendizagens. Ambos se constituem na formação de expectativas através de tentativas e erros, ou seja, as expectativas geram observações que podem suscitar frustrações ou fenômenos inesperados, causando um problema e construindo conhecimento. Já, o ponto frágil que pesa sobre esse método quando tratamos de design e, com isso, pretenciosamente do planejamento de soluções, é a concepção de ciência baseada na eliminação de erros. Indiscutivelmente, uma proposta competente, especialmente quando tem êxito no falseamento das hipóteses, uma espécie do prototipação para o design. No entanto, quando isso não ocorre, a hipótese não é falseada, e, seu processo de ratificação pode não ser suficientemente compreendido pela análise dedutiva. Esse caso requer uma nova investigação científica que retome a problemática.

2.1 Método fenomenológico

No universo qualitativo, o método fenomenológico é compreendido como sendo a “descrição das experiências vividas” de vários sujeitos sobre um conceito ou fenômeno, com vistas a buscar o significado central do fenômeno. O pesquisador deve estar atento à compreensão da perspectiva filosófica por detrás da abordagem, utilizar questões que explorem o significado da experiência, a partir da coleta de dados de sujeitos que experienciaram o fenômeno.

Em medida geral, a fenomenologia proposta por Husserl, o precursor, é um resgate das ideias de Platão e de alguns filósofos pré-socráticos. A grande contribuição disso está na intrínseca participação do sujeito pesquisador no próprio ato da pesquisa, isto é, na efetiva colocação da subjetividade do pesquisador no ato de pesquisar. Assim, a pesquisa é caracterizada como empírico-fenomenológica envolve um retorno à experiência para obter descrições compreensivas que darão a base para uma análise estrutural reflexiva criando um retrato da essência da experiência.

Husserl sustenta que é possível galgar essa espécie de conhecimento a partir dos dados empíricos. Convém lembrar que este tipo de dados, enquanto dados, são, necessariamente, circunstâncias, relativos, condicionados por sua historicidade. Dessa forma, Husserl segmenta o método descritivo fenomenológico em etapas como: almejar a perspectiva do fenômeno enquanto fenômeno, desprendendo-se dos conceitos prévios; e, livra-se do factual e, mediante razão, alcançar o essencial.

Giorgi (apud HOLANDA; 2006) aponta a concepção do procedimento por meio de dois níveis descritivos para alcançar o sentido da experiência:

- Dados originais são compostos de descrições “ingênuas” obtidas através de questões open-ended (abertas) e diálogos;
- Pesquisador descreve as estruturas da experiência baseado nas análises reflexivas e interpretações dos julgamentos ou histórias dos participantes da pesquisa.

Giorgi (1985) ainda propõe a sistematização do relato, para diminuir as interferências interpretativas na tematização:

- modalidade de função (perceptivo, significativo, imaginativo); e
- modalidades dóxicas (certeza, dúvida, possibilidade).

Já Van Eckastsberg, segundo Moustakas (HOLANDA; 2006), elabora os seguintes passos para estudos fenomenológicos:

- Formulação do problema – o fenômeno (delineando-se o foco da investigação);
- Situação gerando dados – “protocolo de vida” (trata-se de uma narrativa descritiva providenciada pelos sujeitos); e
- Análise dos dados – explicação e interpretação (os dados são lidos e escalonados para revelar sua estrutura, coerência e configuração de sentido).

Por fim, Masini (2004) propõe as seguintes etapas:

- Pré-reflexiva;
- *Epoché* - redução, suspensão ou retirada de toda qualquer crença, teorias ou explicações existentes a fim de permitir o encontro do pesquisador com o fenômeno;
- Inquérito – apenas através dos vários ângulos a partir dos quais os sujeitos vêem o objeto que este será esgotado em seu conhecimento.

Para Sages e Szybek (2000) - a redução é definida como busca por intencionalidades em um relato experiencial.

Antes de trazer a fenomenologia para o design é pertinente lembrar que o método representa um caminho alternativo à rigidez positivista, entretanto, amedronta os pesquisadores por suas características menos sistematizadas de procedimento. Essa questão sempre foi controversa, uma vez que reflete a diversidade das possibilidades da apreensão do humano. DeCastro e Gomes (2011)³ selecionaram 34 artigos publicados em revistas científicas de psicologia entre os anos de 1996 e 2007 no Brasil, contrastando-os com 21 artigos publicados no *Journal of Phenomenological Psychology* (JPP) entre 2000 e 2008. Dentre diversas observações interessantes da análise como autores e instrumentos de coleta de dados recorrentes, a conclusão mais pertinente para ser mencionada é que tanto no Brasil quanto nos EUA existem incertezas em torno do procedimento de mediação entre dados descritivos e interpretações analíticas, além disso, algumas pesquisas demonstram dificuldade em problematizar o processo de interferência do pesquisador na mediação dos dados expressivos. No entanto, é o esclarecimento e transparência do recurso que fortalecerá a análise e cumprirá as exigências de rigor científico.

As possibilidades de variações interpretativas e operacionais quanto ao entendimento e uso do método o aproxima do design. De modo geral, o método vem sendo um recurso privilegiado para o estudo das vivências subjetivas e confronto à realidade, situação que geralmente coincide com parte das pesquisas em design. Além disso, por não se restringir à exploração qualitativa a descrição fenomenológica poderá contar com as mais variadas fontes de informação, inclusive a estatística (DECASTRO e GOMES; 2011), saciando os aspectos que exigem levantamentos quantitativos do design, como análises de mercado, testes de materiais, processos industriais, etc.

No entorno do souvenir, a investigação fenomenológica surge como uma opção para cada etapa da concepção do método da seguinte forma:

- Na etapa Pré-reflexiva, o pesquisador passa a ser também o turista e as interrogações que serão feitas por um determinarão a trajetória a ser seguida pelo outro;
- O *momento Epoché* é quando o pesquisador/turista suspende as suas concepções conceituais sobre o espaço turístico ou, principalmente, sobre o souvenir, e seu processo de fabricação a fim de permitir o encontro com o fenômeno;
- Por fim, estabelecer uma região de inquérito e priorizar as várias maneiras de conhecer os valores que representam os souvenirs de um lugar, enxergar através dos

³ DECASTRO, Thiago Gomes; GOMES, William Barbosa. **Aplicações do método fenomenológico à pesquisa em psicologia: tradições e tendências.** Estudos em Psicologia, Campinas, SP. Junho de 2011.

ângulos não só do pesquisador/turista, como também do artesão ou produtor, e do vendedor.

Nesse procedimento, considerando a definição de um ou mais espaços turísticos como recorte geográfico, pode ser viável, além das observações, calcular a amostra de turistas, produtores e vendedores para aplicação de entrevistas. Já o elenco de suvenires representativos que trarão nos discursos as respostas para as questões de pesquisa será provavelmente definido como resultado dessa etapa. Vale lembrar que, durante os estudos mais profundos do método não se encontrou restrições à pesquisa qualitativa. Trata-se de uma persistente desconfiança sobre o que está posto, assim, a descrição fenomenológica poderá contar com as mais variadas fontes de informação, inclusive a estatística.

2.2 Amostragem: cálculo e distribuição

Diferente da visão fenomenológica, os métodos quantitativos de coleta e tratamento de informações são pautados por meio do isolamento de variáveis. Baseiam-se no pressuposto de que a estatística torna possível a estimação de características de uma população baseada nos resultados amostrais, chamada de estatística inferencial. Essa afirmação já adianta as diferenças entre população (universo) e amostra (subconjunto da população), mas, para uma aplicação epistemológica apurada, o valor de representatividade da amostra na população é definitivo. Esse valor de significância demonstra a natureza e a complexidade da questão, uma vez que definir um grupo de indivíduos que represente uma população requer decisões sutis, intimamente relacionadas aos objetivos da pesquisa, como quem são as pessoas, de que comunidade são, de onde elas são originárias e como devem ser entrevistadas.

O Cálculo amostral determina o tamanho de uma amostra com base na estimativa da média populacional, é uma ferramenta que define parâmetros confiáveis para dar início à coleta de informações de um experimento. Existem vários cálculos que, para serem aplicados, dependem de variáveis como: extensão da população - finita e infinita; proporção da população - finita e infinita; amostra aleatória simples, por conveniência, sistemática, e, estratificada.

No tópico 2.1, a análise epistemológica da fenomenologia sugere calcular a amostra de turistas, produtores/artesãos e vendedores para aplicação de entrevistas que tragam informações quantitativas sobre quais suvenires ou espaços turísticos são “consumidos” numa viagem determinada para o experimento. Outro assunto discutido em sala de aula e adequado para esta etapa é a distribuição normal (Gauss), pois auxilia na descrição do fenômeno e define a probabilidade de ocorrência dele.

Esses procedimentos se aplicam de maneira confiável para encontrar os objetos de estudo a serem analisados. Porém, dificilmente as respostas de representatividade do artefato para a amostra calculada serão obtidas por meio de questionários fechados com brevíssimo contato entre o entrevistador e o entrevistado. Isso, considerando-se a técnica mais comum de coleta de dados nos métodos quantitativos, o questionário tipo *survey*, composto por questões fechadas, previamente estabelecidas.

Além disso, o turismo, como um dos subtemas da pesquisa, é por si só carregado de informações provenientes de análises estatísticas que fornecem dados que justificam toda a movimentação de receita do comércio turístico, por exemplo, dados inerentes ao problema proposto. Em contrapartida, a experiência individual, a influência de crenças e a interpretação de resultados são ferramentas que se adequam ao objetivo de estudar a conexão que um turista estabelece com o espaço e os suvenires, ratificando a descrição anterior dessas etapas no procedimento fenomenológico. Talvez essa abordagem dúbia, quali e quanti, do tema de pesquisa colocado a prova nesse artigo tenha sido a principal motivação para os questionamentos sobre a seleção de métodos científico apropriados.

3. Conclusão

Portanto, seguindo o raciocínio anterior, a problemática utilizada aqui como estudo de caso para a compreensão epistemológica no design ratifica a conclusão de que tanto a

fenomenologia quanto a estatística podem mensurar as observações em questão. Além disso, sabe-se que por maior que seja o rigor científico de uma conclusão generalizada excluída de uma amostragem, o risco ou o grau de incerteza existe. O estudo do suvenir por meio de métodos tanto quantitativos quanto de ordem interpretativa do não quantificável aparece, também, como uma solução para minimizar ou complementar esse possível erro estatístico.

A conclusão extraída diante do exposto e das discussões em sala de aula define que os métodos qualitativos e quantitativos não se excluem. A relação desejada entre ele pode ser considerada complementar, trazendo fortes indícios para a qualidade da evidência. A busca por esses indícios demonstra a complexa noção da construção do conhecimento científico, uma vez que seu significado intenta o saber reflexivo e prospectivo, por meio de pressupostos de controle sobre procedimentos e critérios de validação.

A construção é a constituição dos saberes que resulta da investigação filosófica-científica (WERNECK; 2006), por isso, o processo avaliativo dos métodos de pesquisa já fazem parte da ação construtiva. Noção que extrapola a mera idéia de seguir um método epistemológico como bastante para gerar um argumento para a comunidade científica. Ou seja, as tomadas de decisões durante o andamento de uma pesquisa versa a qualidade da evidência a cima da rigidez metodológica das ciências clássicas.

Assumir a abordagem dúbia, quali e quanti, no estudo e ensino do design, minimiza a exigência de se encontrar uma teoria que possa organizar tantas divergências teóricas sobre o mesmo fenômeno. Logo, exige o isolamento das diversas variáveis, não para o processo analítico (ou ainda não), mas, para a hierarquização da problemática e a ponderação crítica sobre a validação do experimento. Já que, dependendo do caráter multivocal da investigação, existem teorias com uma melhor aplicabilidade do que outras. Assim, a minuciosa articulação epistemológica condicionada à intencionalidade da pesquisa é um meio de conectar nossas produções científicas amedrontadas pela clausura de suas próprias utopias.

Referências

A principal fonte de referência deste documento foram os materiais produzidos pelos alunos da disciplina Seminários em Design do Programa de Pós-graduação em Design da UFPE.

ALVES, Zélia Mana M. B.; SILVA, MARIA HELENA G. F. D. *Análise qualitativa de dados de entrevista: uma proposta*. Paidéia, Ribeirão Preto, SP, 1992.

AZEVEDO, Bernardo Varjão; AZEVEDO, Bernardo Montalvão. *O Método Fenomenológico Proposto por Edmund Husserl e o Caso Escola Base*. Síntese, Brasil, 27 de Dezembro de 2010.

BITENCOURT, M. C. *A Perspectiva de Bacon e Hume quanto ao Método Indutivo*. Disponível em: <<http://filosofiaepatica.blogspot.com.br/2013/03/a-perspectiva-de-bacon-e-hume-quanto-ao.html>> Acesso em: 30/03/2016.

DECASTRO, Thiago Gomes; GOMES, William Barbosa. *Aplicações do método fenomenológico à pesquisa em psicologia: tradições e tendências*. Estudos em Psicologia, Campinas, SP. Junho de 2011.

CONEXÃO CIÊNCIA. *O problema da indução*. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/conexaocientifica/o-problema-da-inducao>> Acesso em: 28/03/2016.

GALLAO, Karl Georges Meireles. *A fronteira do design como seu território: inquietações acerca do uso de uma ciência fracionada*. Revista Tamanduá – Design, Arte e Representação Social, Rio de Janeiro, 2014.

HOLANDA, Adriano. *Questões sobre pesquisa qualitativa e pesquisa fenomenológica*. Análise Psicológica, 2006.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. *Fundamentos de Metodologia Científica*. São Paulo: Atlas, 2010.

LORGUS, A.; ODEBRECHT, C. *Metodologia de Pesquisa Aplicada ao Design*. Blumenau: Edifurb, 2011.

OLIVEIRA, M. *Como Fazer Pesquisa Qualitativa*. Recife: Bagaço, 2005.

SANTANA, Paulo Emilio de Assis. *Uma Breve Análise Didática dos Métodos Científicos Positivismo, Materialismo Histórico e Fenomenologia*. Revista Cesumar, Maringá, PR, 2008.

SANTOS, W. J. P. *A crítica de Francis Bacon ao método indutivo de Aristóteles*. Disponível em: <<http://alunosonline.uol.com.br/filosofia/a-critica-francis-bacon-ao-metodo-indutivo-aristoteles.html>> Acesso em: 30/03/2016.