

INDICADORES: TRILHAS, TRILHOS OU CAMINHOS POSSÍVEIS?

Claudio Reynaldo Barbosa de SOUZA (1); Núbia Moura RIBEIRO (2); Renelson Ribeiro SAMPAIO

(1) Instituição Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia, Rua Emídio dos Santos s/n – Barbalho, Salvador - Bahia, e-mail: creynaldo@ifba.edu.br

(2) Instituição Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Bahia, Rua Emídio dos Santos s/n – Barbalho, Salvador - Bahia, e-mail: nubia@ifba.edu.br

(3) SENAI-CMATEC, Av. Orlando Gomes, 1845 – Piatã - Salvador - Bahia, e-mail: renelson.sampa@gmail.com

RESUMO

A construção e posterior aplicação de indicadores apresenta-se como uma das maiores dificuldades encontradas para o desenvolvimento das pesquisas, estejam estas apoiadas em metodologias quantitativas e principalmente qualitativas. Neste artigo, pretende discutir caminhos, trilhas ou possibilidades desta construção que permitam um desvelamento da realidade ou ainda uma aproximação desta. Os passos para sua construção e suas características, aqui tratadas não esgotam o assunto em pauta, mas servem como indicações de possibilidades a serem seguidas dependendo da metodologia a ser aplicada no âmbito das pesquisas.

Palavras-chave: Pesquisa Quantitativa, Pesquisa Qualitativa, Construção de Indicadores, Metodologia.

1 INTRODUÇÃO

Uma das maiores dificuldades encontradas por todos os pesquisadores, independente da sua área de atuação ou de interesse é a construção, validação e aplicação de indicadores que possam de modo coerente e pertinente corroborar com a construção de conhecimentos que sejam confiáveis e aplicáveis.

O termo indicador origina-se do latim *indicare*, verbo que significa apontar. Em Português, indicador significa o que indica, torna patente, revela, propõe, sugere, expõe, menciona, aconselha, lembra. Pretende-se neste contexto, entender os indicadores como instrumentos que permita mensurar as modificações nas características de um dado sistema.

A definição do termo indicador, do ponto de vista científico, varia pouco de um autor para outro. Em geral, os pesquisadores consideram que os indicadores constituem parâmetros quantitativos e/ou qualitativos que são utilizados para detalhar se os objetivos de uma proposta estão sendo bem conduzidos (avaliação de processo) ou foram alcançados (avaliação de resultados). Como uma espécie de sinalizadores da realidade, a maioria dos indicadores dá ênfase ao sentido de medida e balizamento de processos de construção da realidade ou de elaboração de investigações avaliativas.

No Brasil, várias instituições realizam pesquisas e conseqüentemente desenvolvem e utilizam maciçamente indicadores. Podemos citar como exemplos, o próprio Ministério da Educação (MEC), o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e o Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), dentre outros. Nestes órgãos os indicadores são utilizados para mensurar o alcance de determinados objetivos, metas e resultados, assumindo aspectos ou características quantitativas e/ou qualitativas. Internacionalmente, podem-se citar como exemplos de construção e aplicação de indicadores, a Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE) que possui várias publicações sobre o assunto em tela e os considera como séries de dados, definidos para responder perguntas sobre determinado fenômeno ou sistema específico.

Autores e instituições coincidem no aspecto, que indicadores podem ser construídos para medir ou revelar aspectos relacionados a diversos planos em observação: níveis individuais, coletivos, associativos, econômicos e culturais, entre outros. Podem, por exemplo, ser instrumentos para mensurar a eficiência de determinado programa, a repercussão deste sobre os diferentes atores/autores, a relevância que ele possui

para a vida de cada um, sua intensidade, seu sentido e sua importância. Quando tratamos de questões educacionais, estes indicadores tornam-se fortes aliados na mensuração, avaliação e correção de programas.

Segundo Minayo (2009) a utilidade de um bom indicador depende de algumas condições:

- (a) que estejam normalizados e que sua produção histórica (sua temporalidade) se atenha sempre à mesma especificação ou forma de medida, permitindo a comparabilidade;
- (b) que sejam produzidos com regularidade, visando à formação de séries temporais e permitindo visualizar as tendências dos dados no tempo;
- (c) que sejam pactuados por quem (grupos, instituições) os utiliza e quem pretende estabelecer comparabilidade no âmbito nacional e até internacional e;
- (d) e que estejam disponíveis para um público amplo e de forma acessível, propiciando à opinião pública um formato simples de acompanhamento dos índices coletados e avaliados.

Para diversos autores existem algumas características importantes a serem consideradas na definição dos indicadores de um modo geral. Assim os indicadores devem: (a) ser significativos para a avaliação do sistema; (b) ter validade, objetividade e consistência; (c) ter coerência e ser sensível a mudanças no tempo e no sistema; (d) ser centrado em aspectos práticos e claros, fácil de entender e que contribua para a participação da população local no processo de mensuração; (e) permitir enfoque integrador, ou seja, fornecer informações condensadas sobre vários aspectos do sistema; (f) ser de fácil mensuração, baseado em informações facilmente disponíveis e de baixo custo; (g) permitir ampla participação dos atores envolvidos na sua definição e, (h) permitir a relação com outros indicadores, facilitando a interação entre eles.

Indicadores genericamente representam informações quantitativas e qualitativas, úteis à tomada de decisões, sendo considerado como um instrumento, ou seja, um indicador não é um fim em si, mas um meio que podemos utilizar para avaliar, controlar e se possível melhorar uma determinada situação ou cenário. Considerando que os indicadores são medidas, uma forma de mensuração, um parâmetro, quer dizer, o indicador é um instrumento que sintetiza um conjunto de informações em valores que permitem a medição e a comparação de determinados fenômenos, ou acompanhar sua evolução ao longo de determinado tempo.

Estes podem ser utilizados para verificação, observação, demonstração, avaliação, ou seja, o indicador permite observar e mensurar determinados aspectos da realidade social. Podendo-se comparar grosseiramente os indicadores a fotografias de determinadas realidades sociais.

Para poder se eleger indicadores deve-se ter uma concepção precisa das organizações e sistemas que se pretende pesquisar, fato este que pode apresentar diferentes níveis de facilidade ou complexidade. Assim, vários são os tipos de indicadores existentes, que devem ser adequados aos objetivos de cada pesquisa. Mas precisa-se destacar que os indicadores assinalam, revelam situações, tendências, mas não podem garantir certeza absoluta quanto aos resultados de uma ação, de um processo, ou de um projeto, pois sua função é apenas ser um elemento de mensuração, e como tal passível de falhas.

Quando observados do ponto de vista quantitativo e qualitativo, os indicadores se referem a aspectos tangíveis e intangíveis da realidade.

2 CONSTRUÇÃO DE INDICADORES

Esta provavelmente é uma das etapas mais complexas de todo um trabalho de pesquisa, pois se precisa ter clareza sobre que elementos efetivamente poderão ser coletados, como poderá ser procedida esta coleta de informações e quais as que respondem efetivamente aos objetivos da pesquisa, oferecendo confiabilidade e segurança.

Quando trabalhamos com indicadores visando à avaliação de programas ou sistemas, precisa-se ter em mente algumas categorias fundamentais como eficiência, eficácia e efetividade das ações desenvolvidas por uma dada organização. Por exemplo, no caso de organizações a eficiência diz respeito à boa utilização de recursos financeiros, materiais e humanos em relação às atividades e resultados alcançados. Eficácia refere-se à relação entre as ações realizadas e os resultados obtidos, sendo que a efetividade é a observação da incorporação das mudanças geradas por determinado programa na realidade da população-alvo.

Um aspecto fundamental em uma investigação avaliativa é determinar qual a combinação (e relação) mais adequada entre indicadores quantitativos e qualitativos, tangíveis e intangíveis, diretos e indiretos.

Valarelli, citado por Minayo (2009, p.5) aponta como recomendação que, no caso de avaliação de projetos sociais e educacionais, sejam trabalhados sempre com um sistema de indicadores, levando em conta os seguintes elementos: (a) concepções, interesses e enfoques das organizações e atores/autores envolvidos; (b) o contexto onde se desenvolverá a pesquisa; (c) a forma de organização da proposta avaliativa e, (d) os recursos disponíveis.

2.1 CONSTRUÇÃO DE INDICADORES QUALITATIVOS

Muitos têm sido os esforços para aprimorar o desenvolvimento de indicadores no âmbito da abordagem qualitativa, devido às dificuldades inerentes a este tipo de pesquisa. A tentativa de inserção de elementos subjetivos, ao processo de pesquisa tendo em vista as teorizações que mostram a importância do envolvimento dos diferentes atores/autores sociais na produção do processo e dos resultados, aliado ao próprio desenvolvimento desse conceito científico, cuja finalidade primeira é aumentar a validade dos parâmetros de análise.

Existem pelo menos duas linhas de abordagem nessa forma de construção de indicadores. Uma é proveniente da lógica quantitativa, e outra é especificamente marcada pela fundamentação hermenêutica.

Construção de indicadores qualitativos por estratégias quantitativas, busca a mensuração de valores, opiniões, relações e vivências intersubjetivas é bastante antiga no campo das Ciências Sociais. Desde 1920, diversas escalas têm sido criadas. Assis *et al.* (2005) citam as seguintes: (a) A de distância social, de Bogardus, que solicita ao entrevistado para estabelecer uma hierarquia de intimidade e convivência social que ele estaria disposto a ceder para pessoas de outras nacionalidades, raças ou etnias. (b) A de Thurstone, que se baseia em questionários do tipo "concordo" ou "discordo" de certas afirmações cujos resultados serão submetidos a especialistas no tema estudado e que definirão as tendências comportamentais, das mais radicais e neutras às mais conservadoras. (c) A de Lickert, que estabelece o mesmo procedimento da escala de Thurstone, mas substitui o grupo de especialistas por um grupo social com as mesmas características. (d) Os escalogramas de Guttman, que seguem a mesma lógica da escala de Bogardus e estudam as concordâncias entre as respostas, criando-se um perfil de comportamento em relação à tolerância e aceitação de outros grupos étnicos. (e) E a proposta sociométrica de Moreno, capaz de estabelecer um sociograma, isto é, uma representação diagramática dos sentimentos de atração ou repulsa entre pessoas de determinado grupo.

A maioria desses instrumentos foi produzida entre os anos 20 e 30 do século passado, onde todos os seus organizadores atribuíam valores numéricos ou ordenação percentual as respostas sobre atitudes e comportamentos frente a situações reais ou hipotéticas. Tais dispositivos seguiam os mesmos modelos de análise qualitativa, evidenciando a lógica do pensamento estatístico em que residem preocupações epistemológicas e metodológicas, visando à validação dos resultados, via a construção de amostras reunidas de maneira sistemática, buscando a validação dos procedimentos de coleta de dados e de resultados, através da criação de codificadores para medir regularidades. Assim utiliza-se da análise de frequência como critério de objetividade e de cientificidade para a construção de dispositivos para medir validade, fidedignidade e produtividade da análise.

Um exemplo bastante conhecido de avaliação qualitativa pela lógica quantitativista é a que procura analisar programas e serviços por meio do chamado indicador de satisfação do usuário. Nestes instrumentos, os pesquisadores buscam expressar um quantitativo de satisfação sobre relações travadas com os profissionais, informações recebidas e outros elementos que possam vir a corroborar na avaliação de programas ou serviços que visam atender às necessidades do cliente.

Esta técnica, que se convencionou denominar mensuração de atitudes ou escalas de atitudes, utiliza instrumentos e resultados típicos da abordagem quantitativa. Apesar de se constituírem em um modelo antigo de estudo, de percepções e subjetividades, o uso das escalas que quantificam atitudes e comportamentos permanecem por contribuírem para reduzir ou minimizar as questões referentes a singularidade e a individualidade, dentro de uma série de proposições estabelecidas pelo pesquisador. Aparentemente considerados objetivos, em geral os indicadores estabelecidos em escalas permanecem externos aos sujeitos investigados. Por exemplo, uma escala de satisfação do usuário das instituições educativas é um elemento

fechado que não leva em conta o grau de consciência de direitos por parte dos clientes atores/atores sociais. Usuários sem acesso a níveis básicos de cidadania, por exemplo, tendem a assinalar maior grau de satisfação nas respostas aos questionários, pelo simples fato de serem atendidos pelas instituições educativas, que até então não tinham acesso.

Outro modo de construção de indicadores qualitativos é por estratégias qualitativas. Os chamados indicadores qualitativos propriamente ditos são os que expressam a voz, os sentimentos, os pensamentos e as práticas dos diversos atores/atores que compõem o universo de uma pesquisa ou de uma avaliação. Eles evidenciam de modo claro a adoção ou a rejeição de certos elementos, valores, estilos de comportamento, conceitos e de consciência e se fundamentam basicamente na necessidade de ressaltar as dimensões das relações (pessoais, profissionais ou sociais) vividas intersubjetivamente, entendendo que elas fazem parte de todo e qualquer processo social e que também o influenciam.

Para construção de indicadores qualitativos, é importante assumir-se sua natureza hermenêutica, onde a origem da produção de indicadores deve ser feita a partir da realidade empírica e concreta. Estes indicadores como afirma Minayo (2009) não devem ser colocados como um produto a ser provado pela realidade e, sim, a partir da realidade social para a construção do sistema de indicadores. Faz-se necessário compreender que os atores/atores sociais, ao se comunicarem sobre qualquer assunto, o interpretam e julgam a partir do seu repositório de referências, suas experiências de vida. Igualmente, os pesquisadores que analisam tais interpretações devem posicionar-se no processo de construção da realidade, buscando valorizar a relação entre observador e observado que (con) vivem no mesmo tempo histórico e muitas vezes estão marcadas por diversos fatores sociais comuns.

Ao contrário dos indicadores quantitativos, não se encontram listagens de indicadores qualitativos, pois, diferentemente das escalas de mensuração, estes deverão ser construídos com os próprios atores/atores que fazem parte do estudo avaliativo, apresentando, portanto um caráter de exclusividade para cada situação ou cenário que se apresente.

As técnicas mais comuns empregada para a construção de indicadores qualitativos são: Grupos Focais; Delphi e Grupos Nominais.

Os Grupos Focais, como o próprio nome indica, é um dispositivo para aprofundar o significado de determinado tema por parte de determinado grupo. Vários autores concordam que os grupos focais se constituem de uma técnica de pesquisa qualitativa derivada das entrevistas grupais, que são organizados para coletar informações por meio das interações frente a um tópico específico sugerido por um pesquisador que é ao mesmo tempo coordenador ou moderador do grupo. O foco da reflexão é aprofundado pelas opiniões surgidas no próprio grupo, a partir do jogo de influências mútuas que emergem entre os participantes e se desenvolvem no contexto das interações.

Outra técnica empregada para a construção de indicadores qualitativos é a técnica Delphi. Essa técnica pode ser caracterizada como uma estratégia para estruturar o aperfeiçoamento de instrumentos de pesquisa ou dos resultados das análises. De modo geral são convocados para participar desta técnica pesquisadores ou especialistas no assunto. Este procedimento é muito utilizado nas pesquisas avaliativas, podendo esta técnica se apresentar de várias formas. É o caso de um grupo de especialistas que se reúne para ler, criticar, opinar e sugerir sobre determinado material anteriormente preparado, com a finalidade de refiná-lo, adequá-lo e assim procedendo, dar qualidade ao que foi construído pelo pesquisador.

O uso mais comum da técnica Delphi, no entanto, tem sido mais individualizado, onde o pesquisador elabora um texto, contendo um conjunto de indicadores que julga serem fundamentais para determinada avaliação e compartilha sua versão preliminar com os melhores especialistas sobre o assunto. Essa técnica apresenta um grande valor para validação tanto de instrumentos de pesquisa, como dos resultados de investigação. A base desta técnica é o reconhecimento da superioridade do juízo de pessoas experientes em relação ao juízo individual.

Os Grupos Nominais são bastante utilizados em processos de tomadas de decisões operacionais e também para construção de indicadores. A expressão grupo nominal é utilizada para designar o fato de que cada pessoa convidada a participar de uma discussão mediada por essa técnica trabalhará inicialmente, com um nome ou com uma palavra na qual colocará toda a força de sua idéia a respeito do tema em pauta. Essa é a parte mais importante do trabalho, que em seguida será socializada dentro do grupo, que não deve ultrapassar dez pessoas.

É preciso ressaltar que um grupo nominal ou focal ou o uso da técnica Delphi não têm como obrigação a construção de indicadores. Essa é uma tarefa teórica do pesquisador, que, no entanto, pode ter seu trabalho altamente potencializado se ouvir os diferentes atores/autores envolvidos no processo ou especialistas na área. O que os participantes oferecem são temas cruciais e primordiais que precisam ser transformados em indicadores pelo pesquisador.

Indicadores qualitativos, portanto, devem ser construídos de forma participativa e considerados como balizas avaliativas, que permitem mapear com mais profundidade o objeto de estudo. Reforçando esse princípio, Assim trabalha-se com os conceitos de opacidade e incerteza, como relata Macedo (2005), sempre respeitando-se a singularidade e a negatividade dos atores/autores sociais.

Um dos pontos de destaque quanto aos indicadores qualitativos é sua validação seja esta interna ou externa. Por se tratar de uma abordagem subjetiva, construída a partir da compreensão da experiência de especialistas ou do senso comum e do julgamento dos atores/autores, uma das questões críticas que se coloca frequentemente ao pesquisador é o grau de confiabilidade e validade dos indicadores qualitativos. Para alguns autores, não cabe falar em confiabilidade, pois as percepções e as relações sociais, objetos desse tipo de trabalho, são dinâmicas e impossíveis de serem repetidas em sua integralidade, além de serem frutos de caminhos interpretativos, possuindo, portanto um caráter eminentemente (inter) subjetivo.

Minayo (2008), afirma que o maior consenso hoje existente entre os estudiosos sobre a confiabilidade e a validade dos dados qualitativos é o que se forma por meio da intersubjetividade, pelo julgamento dos pares e pelo reconhecimento dos participantes sobre o sentido e a veracidade da análise. Por isso, como lembra Minayo, é preciso investir na objetivação, por meio de estratégias múltiplas. Entre estas, pode-se destacar:

- (a) O cuidado permanente e compartilhado de discussão e troca entre os pares sobre a pertinência de determinados indicadores e procedimentos;
- (b) O rigor teórico-metodológico em relação à definição do objeto, dos pressupostos ou hipóteses, dos instrumentos conceituais e de campo e da análise do material recolhido.
- (c) A triangulação como esforço de comunicação entre pessoas, conceitos, abordagens e elaboração de resultados. A triangulação, assim pensada e praticada, oferece mais confiabilidade aos dados e às análises.

Especificamente em relação à confiabilidade externa, em que diferentes pesquisadores deveriam encontrar os mesmos resultados investigando o mesmo tema, é necessário ter-se sempre em conta que as investigações qualitativas não buscam homogeneidades, mas, sim, diferenciações e especificidades. A elas não se aplica o critério quantitativo de comparabilidade, cuja raiz epistemológica é a observação das regularidades nos fenômenos sociais, típica do método positivista. Porém, nada impede que existam indicadores qualitativos capazes de expressar tanto expressões coletivas como específicas e diferenciadas.

Em outras palavras, a validade externa pretendida dentro da perspectiva qualitativa é a que se refere à possibilidade de geração de conhecimentos que contribuam para o aprofundamento conceitual ou analítico, por meio da elaboração de tipificações ou de lógicas culturais. Essas Amostragens permitem a melhor compreensão da realidade estudada e o refinamento das categorias empíricas que podem ser utilizadas em estudos de outros grupos sociais. A validade dos estudos de avaliação qualitativa é concebida não como um dispositivo que espelha a realidade e sim como uma "produção reflexiva", em que o observador é parte e parcela do contexto e da cultura que busca entender e representar.

2.2 CONSTRUÇÃO DE INDICADORES QUANTITATIVOS

A apreensão da realidade em muitas áreas do conhecimento dá-se de modo objetivo, pragmático, onde a importância maior se dá na quantificação numérica dos eventos e/ou elementos relacionados à realidade concreta que se pretende investigar. As chamadas ciências duras, como as engenharias apóiam-se firmemente nos seus aspectos observáveis, mensuráveis, objetivos, quantificáveis. Parafraseando a máxima do físico Kelvin, se você medir aquilo de que está falando e o expressar em números, você conhece alguma coisa sobre o assunto, mas, quando você não o pode exprimir o que fala em números, seu conhecimento é pobre e insatisfatório; pode ser o início do conhecimento, mas dificilmente seu espírito terá progredido até o estágio satisfatório da Ciência, qualquer que seja o assunto. Esta paráfrase, já de domínio público, demonstra que esta linha de pensamento perpassa toda uma ideologia de construção e aplicação de indicadores. Busca-se,

portanto quantificar objetivamente toda a realidade, esquecendo que em muitas situações a realidade mostra-se multirreferencial e complexa. Vários são os exemplos que pode-se extrair desta linha de pensamento:

(a) econometria, para a economia; (b) sociometria, para as ciências sociais; (c) psicometria, relativa à personalidade e certas habilidades do ser humano.

Assim, nota-se uma tendência de quantificar tudo que é possível, inclusive eventos ou situações que podem ser determinísticas ou estocásticas. Pertencem à categoria das determinísticas aquelas em que causa e efeito estão ligados diretamente: a presença (ou uma variação) da primeira necessariamente implica o surgimento (ou uma alteração) no último, freqüentemente obedecendo a uma lei matemática conhecida (pelo menos, essa é uma condição que contribui muito para o sucesso dos indicadores envolvidos). Já no caso das estocásticas, a vinculação entre causa e efeito torna-se indireta, a presença (ou uma variação) da primeira reflete-se não no efeito, mas na probabilidade dele surgir (ou se modificar). Inúmeros são os exemplos de ambas as categorias.

Uma situação que se depara constantemente nos processos de pesquisa é que se confundem opiniões e proposições de atores/atores, argumentando deterministicamente com relação a processos estocásticos. Assim, alguns podem afirmar que existe uma relação determinada entre o fumo e o câncer de pulmão, quando na verdade o que se encontra é uma maior probabilidade e não uma assertiva a este respeito. No campo educacional, a teoria do capital humano, pode ter uma interpretação simplista, isolada e possivelmente incorreta, ao relacionar direta e estritamente o nível remuneratório ao quantitativo de anos de estudos. Esta análise, sem levar em conta outras variáveis pode comprometer um trabalho de pesquisa.

Quando analisamos as características dos fenômenos estocásticos e deterministas, conclui-se que os primeiros podem apresentar uma fragilidade maior na conclusão dos dados que o segundo, inclusive devido à própria variabilidade das condições analisadas.

Devido à natureza (inter) subjetiva das áreas de ciências sociais e humanas, configura-se como um ambiente menos amigável para os indicadores quantitativos. Se estabelecer tais indicadores para as ciências exatas já se constitui em um desafio de considerável envergadura, maior ainda é o de desenvolvê-los para as ciências humanas e sociais. Assim, não se pode simplesmente transferir a experiência acumulada nas ciências ditas exatas para as outras, necessitando-se de muita cautela para que tal transferência se dê de maneira útil e proveitosa. Este trabalho de “transferência” de conhecimento entre estas áreas, buscando integrar métodos e técnicas tradicionais poderão contribuir significativamente para que áreas não-exatas se desenvolvam e que gerem modelos que possam ser adequados aos processos por elas estudados.

O trabalho com as ciências humanas, além de se mostrar como estocástica apresenta outro agravante que é a medição das variáveis envolvidas no processo de pesquisa. A realidade neste caso não permite o emprego de instrumentos de medida precisos, calibrados, padrões como os utilizados para a determinação das variáveis nos sistemas exatos e determinísticos. A observação, como técnica muito utilizado nas ciências humanas, quando executada de forma isolada não permite a conclusão ou dedução precisa. É preciso dispor-se de um conjunto representativo de observações da mesma espécie para poder fazer afirmativas fundamentadas. Neste cenário complexo, surge a necessidade de emergência da criatividade para o trato multidisciplinar e multirreferencial da realidade.

Trzesniak (1998) apresenta um diagrama onde estão descritos os passos formais para a construção de indicadores quantitativos.

No diagrama apresentado na Figura 1, são identificadas basicamente as seguintes fases: (a) Fase que precede a obtenção da informação; (b) Fase de obtenção da informação e, (c) Fase de aperfeiçoamento da relação indicador – informação. Na fase que precede a obtenção da informação busca-se: (a) Proposição dos indicadores: busca, no processo, de dimensões ou aspectos com características específicas, que possam, direta ou indiretamente, conter as respostas desejadas; (b) Padronização da metodologia de obtenção: tal metodologia deve ser estável, bem definida e reproduzível, de modo que, repetindo-a em circunstâncias idênticas, os dados colhidos sejam coerentes entre si;

Na etapa seguinte, para obtenção das informações faz-se necessário:

(a) Reelaboração dos dados brutos: a informação desejada, pois em geral, esta fica escondida nos dados colhidos, daí a necessidade de reelaborá-los, reordená-los de diversos modos para que o essencial seja descortinado; (b) Interpretação: corresponde, a saber, o que a informação resultante realmente significa que

resposta foi de fato obtida. É, de certo modo, uma retroalimentação, por exemplo: que pergunta foi efetivamente respondida, a original ou outra qualquer? Se outra, qual?



Figura 1

Diagrama para a extração de informações relativas a processos ou sistemas de qualquer natureza

Fonte: Trzesniak (1998, p. 161)

E finalmente na última etapa que visa o aperfeiçoamento da relação indicador – informação precisa-se de: (a) Refinamento dos indicadores, pois freqüentemente, o estabelecimento da interpretação leva a algum tipo de refinamento em uma ou mais das etapas anteriores (enunciado das perguntas originais, metodologia de obtenção, reelaboração); (b) Valores de referência: consolidado um indicador, podem-se muitas vezes identificar para ele valores específicos, dotados de significado especialmente relevante, que podem tornar-se metas ou parâmetros a serem considerados.

Segundo Trzesniak (1998), os indicadores devem apresentar algumas características indispensáveis, como:

(a) Relevância; (b) Gradação de intensidade; (c) Univocidade; (d) Padronização e (e) Rastreabilidade. Os dados em que a obtenção do indicador é baseada, os cálculos efetuados e os nomes dos responsáveis pela apuração devem ser registrados e preservados.

Aliadas a estas características, os indicadores ainda devem apresentar cobertura, portabilidade e invariância de escala. A cobertura é também denominada abrangência ou amplitude, sendo que esta aumenta quando a nova aplicação do indicador a processos ou sistemas de natureza diferente da que foi originalmente desenvolvido, porém dentro da mesma área do conhecimento na qual o indicador é usualmente empregado.

A portabilidade ou transferibilidade significa que o indicador pode ter seu uso estendido com sucesso para o estudo de sistemas ou processos de outras (sub) áreas do conhecimento contíguas à alguma em que ele funciona adequadamente. A invariância de escala está presente quando o indicador mantém sua validade e sua interpretação mesmo que as dimensões do processo ou sistema examinado sejam acentuadamente diferentes.

Estas características são desejáveis na estruturação de indicadores, pois assim podem-se aplicar os indicadores desenvolvidos a processos, sistemas, situações ou contextos diferentes daqueles para os quais ele foi inicialmente concebido, sem que seja perdida a sua validade, o seu significado, a sua fidedignidade relativamente à informação que retrata.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir após um estudo sobre indicadores, que estes, de modo simplificado podem adquirir diversos conceitos dependendo da área de conhecimento assumida. Assim, na mecânica pode denotar a condição operacional do sistema, enquanto que na química pode ser entendido como uma substância que exhibe mudança visível. Os indicadores são essenciais para a pesquisa da realidade e que segundo JANNUZZI, (2003, p. 55) na,

medida em geral quantitativa, dotada de significado substantivo, usado para substituir, quantificar ou operacionalizar um conceito abstrato, de interesse teórico (para pesquisa

acadêmica) ou programático (para formulação de políticas). É um recurso metodológico, empiricamente referido, que informa algo sobre um aspecto da realidade ou sobre mudanças que nela estão ocorrendo

Em síntese, um indicador informa a respeito da realidade, não se constituindo na própria realidade, sendo que é função do observador construir dados desta realidade. Os indicadores têm como finalidades: (a) Assinalar como um sistema esta funcionando em relação ao previsto; (b) Se forem estabelecidos limites críticos funcionarão um sistema de alerta; (c) Fixar a posição em que se encontra um processo, em que direção e com que intensidade ele esta evoluindo; (d) Aferir a que distancia o processo se encontra de onde deveria estar ou o afastamento do produto em relação a um padrão pré-estabelecido - mecanismo de *feed-back*; (e) Avaliar o resultado de políticas publicas de forma clara direta ou simples, para atestar se elas melhoram ou pioram os problemas diagnosticados; (f) Apoiar a construção de cenários e relações de casualidade; (g) Avaliar impactos ambientais decorrentes da implantação de grandes projetos; (h) Justificar o repasse de verbas para a implementação de programas e projetos; (i) Atender a necessidade de disponibilizar equipamentos e serviços sociais para públicos específicos , por exigência legal ou social ou ambos.

Os indicadores podem ser entendidos igualmente como hipóteses, que são construídas a partir do olhar do pesquisador/observador/observado, sendo que na sua construção existe e persiste toda a ideologia do observador, seus princípios, etc., sendo impossível assumir que os indicadores são neutros. A parcialidade do indicador pode ser vista de forma negativa ou se assume a subjetividade, assumindo que ele é uma hipótese sobre a realidade. Estes se propõem a mensurar o estado de um dado elemento da realidade. Esta medição supõe uma comparação de valores, parâmetros da realidade. Assim os indicadores traduzem a realidade e como esta é basicamente qualitativa sua construção torna-se complexa e sensível para que a apreensão desta “imagem” seja a mais fiel possível.

A construção dos indicadores deve se constituir em um exercício de criatividade, entendendo-os com trilhas, caminhos possíveis e não trilhos para o desvelamento da realidade concreta. No entanto, com relação a qualquer tipo de estudo, seja ele qualitativo ou quantitativo, os critérios tradicionais de validade do conhecimento precisam ser relativizados, pois nenhuma hipótese é verificável, uma vez que a acumulação de casos afirmativos não pode garantir uma generalização teórica.

REFERÊNCIAS

ASSIS SG, DESLANDES SF, MINAYO MCS & SANTOS NC. *Definição de objetivos e construção de indicadores visando à triangulação*. In: Minayo MCS, Assis SG, Souza ER (Org.). *Avaliação por triangulação de métodos: abordagem de programas sociais*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz. 2a. reimpressão: 2008

FERNANDES, Angela Maria Dias; ROZENOWICZ, Adriana and FERREIRA, Joseane Pessanha. *Avaliação qualitativa e a construção de indicadores sociais: caminhos de uma pesquisa/intervenção em um projeto educacional*. *Psicol. estud.* 2004, vol.9, n.2, pp. 243-253. ISSN 1413-7372. doi: 10.1590/S1413-73722004000200010. [Acesso em 11 ago.2009].Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722004000200010

JANNUZZI,P.M. *Indicadores sociais no Brasil: conceitos, fontes e aplicações*. 2ª ed. Campinas, Ed.Alínea, 2003.

MACEDO, Roberto Sidnei. *A etnopesquisa critica e multirreferencial nas Ciências Humanas e na Educação*. 2 ed. Salvador: EDUFBA, 2004

_____. *Currículo e Complexidade*. 2 ed. Salvador: EDUFBA, 2005

MINAYO MCS. *O desafio do conhecimento*. 11ª. ed. São Paulo: Hucitec; 2008.

TRZESNIAK, Piotr. *Indicadores quantitativos: reflexões que antecedem seu estabelecimento*. *Ci. Inf.* [online]. 1998, vol.27, n.2, pp. [Acesso em: 09 ago.2009]. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo/10.1590/S0100-19651998000200008>.

VALARELLI LL. *Indicadores de resultados de projetos sociais*. 2004. [Acesso em: 11 ago.2009]. Disponível em: <http://www.rits.org.br/gestão>