#### UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA

Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo | PósARQ ARQ 1001 – Metodologia Científica Aplicada Prof. Sonia Afonso, Dra. Florianópolis, 13 de novembro de 2008.

# Metodologia da pesquisa-ação

**Marcelo Tavares** 

Turismólogo, Mestrando em Arquitetura e Urbanismo | PósARQ

Milena Brandão

Arquiteta e Urbanista, Mestranda em Arquitetura e Urbanismo | PósARQ

## Metodologia da pesquisa-ação pesquisa-ação Michel Jean Marie Thiollent In Oldent

- Graduação Desenvolvimento Econômico e Social Institut d'Etude du Développement Économique et Social (1969);
- Mestrado em Développement Économique et Social Université de Paris I (Panthéon-Sorbonne) (1971) ;
- Doutorado em Sociologia Université de Paris V (René Descartes);
- Atualmente é professor adjunto da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Análise organizacional, com ênfase em Planejamento, Projeto e Sistemas de Produção, atuando principalmente nos seguintes temas: pesquisa-ação, metodologia, cooperação, métodos de pesquisa e de extensão.

## Introdução DU GAO

- •Linha de pesquisa associada a diversas formas de **ação coletiva** que é orientada em função da resolução de problemas ou de objetivos de transformação;
- •Busca a **Compreensão** e a **interação** entre pesquisadores e membros das situações investigadas, diferente do que ocorre em outras metodologias ditas convencionais em que há um padrão de observação positivista no qual se manifesta grande preocupação em torno da **quantificação** de resultados empíricos;
- •Um dos principais objetivos da pesquisa-ação consiste em dar aos pesquisadores e aos grupos participantes os **meios** de se tornarem capazes de responder com maior eficiência aos problemas da situação em que vivem, em particular sob forma de diretrizes de **ação transformadora**.

#### Introdução

• A partir de um diagnóstico da situação com voz e vez do participante, o estabelecimento de prioridades traz a eficiência na resolução dos problemas (que sempre são urgentes);

Não se deve aplicar em:

- Psicologia individual
- Nível macrossocial (sociedade, movimentos e entidades de âmbito nacional e internacional

É instrumento para investigar:

• Grupos, instituições, coletividades de pequeno ou médio porte

Aspectos sócio-políticos são privilegiados.



#### Estrutura do livro

#### 1. Estratégia de conhecimento

Papel da metodologia no controle das exigências científicas e a natureza argumentativa das formas de raciocínio da pesquisa-ação;

Formulação de hipóteses, sua comprovação, as inferências e generalizações que não estão baseadas apenas em dados e regras estatísticas;

#### 2. Concepção e organização da pesquisa

Fase exploratória, diagnóstico, escolha do tema, colocação dos problemas, lugar da teoria e das hipóteses, função dos seminários entre pesquisadores e participantes, delimitação do campo de observação, amostragem representativa para a análise qualitativa, coleta de dados, diferentes saberes, elaboração de planos e divulgação de resultados;

#### 3. Áreas de aplicação

Ciências sociais: educação, comunicação, serviço social, tecnologia rural e práticas políticas.

## CAPÍTULO I: Estratégia do Conhecimento

•É a própria orientação metodológica da pesquisa-ação.

#### 1. Definições e objetivos

- •É o tipo de pesquisa social com **base empírica** que é concebida e realizada com estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo e no qual os pesquisadores e os participantes representativos da situação ou do problema estão envolvidos de modo **COOPERATIVO** ou **PARTICIPATIVO**;
- •Pesquisa-ação é aquela em que realmente há uma ação por parte das pessoas ou grupos implicados no problema sob observação e essa ação deve ser não-trivial (ação problemática, que mereça investigação para ser elaborada e conduzida);

#### 1. Definições e objetivos

Uma das especificidades da pesquisa-ação consiste no relacionamento de dois tipos de objetivos:

- a) **Objetivo prático**: para o melhor equacionamento possível do problema considerado como central na pesquisa, com o levantamento de soluções e proposta de ações correspondentes às soluções para auxiliar o agente na sua atividade transformadora.
- b) **Objetivo de conhecimento**: obter informações que seriam de difícil acesso por meio de outros procedimentos, aumentar nosso conhecimento de determinadas situações (reivindicações, representações, capacidades de ação ou de mobilização, etc.).

#### 2. Exigências científicas

- Embora seja incompatível com a metodologia de experimentação em laboratório e com os pressupostos do experimentalismo (neutralidade e não-interferência do observador, isolamento de variáveis, etc.), a pesquisa-ação não deixa de ser uma forma de experimentação da **Situação real**, na qual os pesquisadores intervêm de forma consciente. Os participantes não são reduzidos a cobaias, uma vez que desempenham um papel ativo;
- Entretanto, a pesquisa-ação não é constituída apenas pela ação ou pela participação: ela precisa produzir **conhecimentos**, adquirir **experiências**, contribuir para **discussões** ou fazer avançar **debates** nas questões abordadas;
- •Ou seja: a informação gerada deve ser divulgada no meio acadêmico e para a população em geral, sendo que a linguagem deve ser focada para cada público, para que a informação seja compreendida;
- [...] oferece subsídios para organizar a pesquisa social aplicada sem os excessos da postura convencional ao nível da observação, processamento de dados, experimentação, etc. Com ela se introduz maior **flexibilidade** na concepção e na aplicação dos meios de investigação concreta.

#### 3. O papel da metodologia

• A pesquisa-ação é considerada um método, uma estratégia de pesquisa que agrega vários métodos ou técnicas de pesquisa social, com os quais se estabelece uma estrutura coletiva, participativa e ativa ao nível da captação de informação.

#### 4. Formas de raciocínio e argumentação

- •Devido aos seus objetivos específicos e ao seu conteúdo social, a proposta de pesquisa-ação está muito afastada das preocupações metodológicas relacionadas com a formalização ou com as questões de lógica em geral. A lógica formal clássica, com suas formulações binárias (verdade/falsidade, por exemplo), é de pouca valia para dar conta de conhecimentos cujas características são principalmente informais e obtidas em situação comunicativa (ou interativa);
- A abordagem metodológica que é específica ao que se designa de pesquisaação apresenta muitas características próprias dos processos argumentativos.

#### 4. Formas de raciocínio e argumentação

Noções da perspectiva argumentativa aplicada à pesquisa-ação:

- a) na **Colocação** dos problemas a serem estudados conjuntamente por pesquisadores e participantes;
- b) nas **explicações** ou **soluções** apresentadas pelos pesquisadores e que são submetidas à discussão entre os participantes;
- c) nas **deliberações** relativas à escolha dos meios de ação a serem implementados;
- d) nas **avaliações** dos resultados da pesquisa e da corresponde ação desencadeada.

Sendo o auditório dividido em quatro níveis:

- a) Grupos de participantes com papel ativo em seminários e assembléias;
- b) População, para qual é dirigida uma série de informações;
- c) Diferentes setores sociais (ligados ao poder ou não)
- d) Setores acadêmicos interessados na pesquisa social que possam contribuir

#### 5. Hipóteses e comprovação

- Esquema tradicional: formulação de hipóteses | coleta de dados | comprovação ou refutação das hipóteses;
- A pesquisa-ação é diferente: explora situações em que é difícil formular hipóteses prévias e relacionadas com um pequeno número de variáveis precisas, isoláveis e quantificáveis;
- A formulação de hipóteses (ou de quase-hipóteses) permite ao pesquisador **Organizar O raciocínio** estabelecendo "pontes" entre as idéias gerais e as comprovações por meio de observações concretas;
- Apesar das observações ou das imprecisões, a hipótese qualitativa permite orientar o esforço de quem estiver pesquisando na direção de eventuais elementos de prova que, mesmo quando não for definitiva, pelo menos permitirá desenvolver a pesquisa.

#### 6. Inferências e generalização

- Na pesquisa social, a passagem entre o nível local e o nível global é sempre metodologicamente problemática;
- Diferente da pesquisa quantitativa → amostragem;
- A generalização só pode ser elaborada de forma progressiva a partir de discussão de resultados de várias pesquisas organizadas em locais e situações diferentes.

#### 7. Conhecimento e ação

- Campo do agir (ação social, política, jurídica, moral, etc.) e campo do fazer (ação técnica);
- "conhecer para agir";

#### 8. O alcance das transformações

A questão da ação transformadora deve ser colocada desde o início da pesquisa em termos realistas (para não geras ilusões). Várias situações podem ser distinguidas:

- a) Quando os participantes possuem clara idéia dos objetivos e da ação necessária, o papel dos pesquisadores consiste essencialmente em assessoras as decisões correspondentes ao que for factível nas melhores condições e extrair da prática diversos ensinamentos;
- b) Quando se trata de uma ação de tipo técnico (autoconstrução, produção de jornal, técnicas agrícolas, etc.) a ação é definida em função dos meios técnicos e econômicos necessários, em função do saber próprio dos usuários e do contexto social;
- c) Quando se trata de uma ação de caráter cultural, educacional ou político, os pesquisadores e participantes devem estar em condição de fazer uma avaliação realista dos objetivos e dos efeitos e não ficarem satisfeitos ao nível das declarações de intenção. O desenrolar e a avaliação de uma ação cultural talvez mais difusos e menos evidentes do que no caso de atos técnicos mais definidos.

#### 9. Função política e valores

- A função política da pesquisa-ação é freqüentemente pensada como colocação de um instrumento de investigação e ação à disposição dos grupos e classes sociais populares.
- •Segundo R. Franck (1981), o principal objetivo da pesquisa-ação não é apenas o entrosamento da pesquisa e da ação, pois esse entrosamento existe em muitas pesquisas convencionais a serviço dos grupos dominantes na vida econômica e política. A principal questão é a seguinte:
- "como a pesquisa [...] poderia torna-se útil à ação de simples cidadãos, organizações militantes, populações desfavorecidas e exploradas?"

#### CAPÍTULO II: Concepção e Organização da Pesquisa

•Planejamento da pesquisa-ação é muito **flexível**. Há sempre um vaivém entre várias preocupações a serem adaptadas em função das circunstâncias e da dinâmica interna do grupo de pesquisadores e de seu relacionamento com a situação investigada.

#### 1. A fase exploratória

- •Descobrir o campo de pesquisa, os interessados e suas expectativas e estabelecer um primeiro levantamento (ou diagnóstico) da situação, dos problemas prioritários e de eventuais ações. Nesta fase também aparecem muitos problemas práticos como: formação da equipe de pesquisadores, "cobertura" institucional e financeira que será dada à pesquisa, etc.;
- Devido à imprevisibilidade de situações, é impossível enunciar regras.

#### 2. 0 tema da pesquisa

- •Deve ser definido de modo simples e sugerir os problemas e o enfoque que serão selecionados;
- •Na pesquisa-ação, a concretização do tema e seu desdobramento em problemas a serem detalhadamente pesquisados são realizados a partir de um processo de discussão com os participantes.

#### 3. A colocação dos problemas

- •Em uma pesquisa social, os problemas colocados são inicialmente de ordem prática. Trata-se de procurar soluções para se chegar a alcançar um objetivo ou realizar uma possível transformação dentro da situação observada;
- •O problema de transformação colocado como passagem de uma situação inicial para uma situação desejada é definido em função da estratégia ou dos interesses dos atores. O que exige normas ou critérios constantemente evidenciados, tanto na busca por soluções quanto na seleção de soluções a partir das quais serão desencadeadas determinadas ações.

#### 4. O lugar da teoria

- Entender da teoria para agir na prática;
- Elementos teóricos devem ser adaptados e "traduzidos" em linguagem comum para permitir a compreensão dos participantes e os estimular.

#### 5. Hipóteses

- A formulação de hipóteses pertinentes depende de uma grande variedade de fatores: a problemática teórica na qual se movem os pesquisadores, o quadro de referência cultural dos participantes, os *insights* imprevisíveis surgidos na prática ou na discussão coletiva, as analogias detectadas entre o problema sob observação e os problemas anteriormente encontrados, etc.;
- A hipótese deve ser formulada em termos claros e concisos, sem ambigüidade gramatical e designar os objetos em questão a respeito dos quais seja possível fornecer provas concretas ou argumentos convincente, favoráveis ou não;
- Além do plano descritivo, a hipótese sob forma de diretriz, é igualmente utilizada no plano normativo, no que toca à orientação da ação, com aspectos estratégicos e táticos.

#### 6. Seminário

• A partir do acordo entre pesquisadores e demais participantes da pesquisa sobre os objetivos e os problemas a serem examinados, começa a constituição dos grupos que irão conduzir a investigação e o conjunto do processo → técnica do seminário;

Dentro do funcionamento normal de um seminário o papel dos pesquisadores é:

- a) Colocar à disposição dos participantes os **Conhecimentos** de ordem teórica ou prática para facilitar a discussão dos problemas;
- b) Elaborar as atas das reuniões, elaborar os **registros de informação** coletada e os relatórios de síntese;
- c) Em estreita colaboração com os demais participantes, conceber e aplicar, no desenvolvimento do projeto, modalidades de ação;
- d) Participar numa **reflexão global** para eventuais generalizações e discussão dos resultados no quadro mais abrangente das ciências sociais ou de outras disciplinas implicadas no problema.

### 7. Campo de Observação, Amostragem e Representatividade Qualitativa



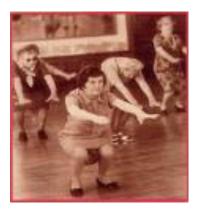




- A delimitação do campo de observação empírica, onde se aplicada o tema da pesquisa, é objeto de discussão entre pesquisadores e interessados;
- Uma pesquisa-ação pode abranger uma comunidade concentrada (favela) ou espalhada (camponeses);
- Quando o tamanho do campo delimitado é muito grande, trabalha-se amostragem ou representatividade;
- A constituição de amostras para a observação de uma parte representativa do conjunto da população considerada é um assunto controvertido, e existem várias posições:

- 1<sup>a</sup> Exclusão da pesquisa por amostra: Consulta ao conjunto da população que pesquisada sob forma de questionário, discussões em grupos ou representantes;
- 2<sup>a</sup> Recomendações de grupos de amostragens: A pesquisa é efetuada dentro de um pequeno número de unidade (pessoas ou outras) que é estatisticamente representativo de um conjunto populacional;
- 3ª É a valorização de critérios de representatividade **qualitativa:** Trata-se da escolha intencional de um pequeno número de indivíduos de em função da relevância que elas apresentam em relação a um determinado assunto.







#### 8. Coleta de Dados

- A coleta de dados é efetuada por grupos de observação e pesquisadores sob controle de um seminário central;
- As principais técnicas utilizadas são a entrevista coletiva nos locais de moradia ou de trabalho, e a entrevista individual aplicada de modo aprofundado;
- Alguns pesquisadores fazem uso de técnicas antropológicas como: observação participante, diários de campo, histórias de vida entre outros;
- Há autores que recomendam técnicas de grupo, tais como sociodrama (reprodução de certas situações sociais que vivem os participantes);
- Todas as informações coletadas são transferidas pelos diversos grupos e pesquisadores de campo ao seminário central, onde são discutidas, analisadas e interpretadas.







#### 9. Aprendizagem

- Na pesquisa-ação, a capacidade de aprendizagem é associada ao processo de investigação;
- Essa aprendizagem pode ser pensada no contexto das pesquisas em educação, comunicação, organização entre outras.
- A aprendizagem dos participantes é facilitada pelas contribuições dos pesquisadores e, eventualmente, pela colaboração temporária de especialistas em assuntos técnicos ;
- Em alguns casos a aprendizagem é sistematicamente organizada por meio de seminários ou de grupo de estudos complementares e também pela divulgação de material didático;





#### 10. Saber formal | Saber informal

- Dentro da concepção da pesquisa-ação, o estudo da relação entre saber formal e saber informal visa estabelecer(ou melhorar) a estrutura de comunicação entre os dois universos culturais: o dos especialistas e o dos interessados;
- De acordo com a postura tradicional, muitos pesquisadores consideram, membros das classes populares não sabem e que os pesquisadores sabem tudo e nunca erram (postura unilateral incompatível);
- O saber do especialista é sempre incompleto, e não se aplica satisfatoriamente em todas as situações, por isso o especialista deve estabelecer formas de comunicação com os agentes de saber popular;
- O uso da técnica de comparação dos seus objetivos , pode ser o ponto de partida para estabelecer relações entre o saber formal e informal.







#### 11. Plano de ação

- Para corresponder ao conjunto dos seus objetivos, a pesquisa-ação deve se concretizar em alguma forma de ação planejada, objeto de análise, deliberação e avaliação;
- A elaboração do plano de ação consiste em definir com precisão:
- a) Quem são os atores ou unidades de intervenção?
- b) Como se relaciona os atores e as instituições: convergências, atritos, conflito aberto?
- c) Quem toma as decisões?
- d) Quais são os objetivos (ou metas) tangíveis da ação e os critérios de sua avaliação?
- e) Como dar continuidade a ação, apesar das dificuldades?
- f) Como assegurar a participação da população e incorporar suas sugestões?
- g) Como controlar o conjunto do processo e avaliar os resultados?



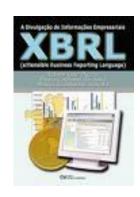




- A ação corresponde ao que precisa ser feito (ou transformado) para realizar a solução de um determinado problema;
- Dependendo do campo de atuação e da problemática adotada, existem vários tipos de ação, cuja tônica pode ser educativa, comunicativa, técnica, política, cultural entre outros;
- As implicação das ações aos níveis individuais e coletivos podem ser explicados e avaliados em termos realistas, evitando a criação de expectativas entre os participantes no que diz respeito ao problema global.

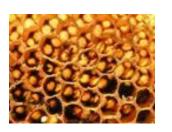
#### 12. Divulgação externa

- Além do retorno da informação aos grupos implicados, também é possível, mediante acordo prévio dos participantes, divulgar a informação externamente em diferentes setores interessados;
- Alguns defendem a não restrição das informação (pela forte participação popular), outros defendem a restrição para um efeito de visão de conjunto ou de generalização;
- O retorno das informações é importante para estender o conhecimento e fortalecer a convicção, podendo contribuir para tomada de consciência, e sugerir eventualmente outro ciclo de ação e de investigação;
- Segundo o autor parece ser desejável haver um retorno da informação entre os participantes que conversaram, participaram, investigaram[...] e que visa promover o conjunto.









## CAPÍTULO III: Áreas de Aplicação

- Annual Control of the Control of the
- Em função de sua orientação prática, a pesquisa-ação é voltada para diversificadas aplicações em diferentes áreas de atuação como: educação, comunicação social, serviço social, organizações, tecnologia (em particular no meio rural) e práticas políticas e sindicais;



• Segundo o autor não se pretende mostrar exemplos de boa ou de má pesquisa-ação, para evitar dar lições aos especialistas de cada área, que por definição são os mais qualificados para discutir e resolver problemas metodológicos;



• A intenção posposta neste trabalho é sugerir para discussão, numa rápida pincelada, algumas informações e idéias sintéticas que estão relacionadas com a orientação da pesquisa-ação.

#### 1. Educação

- Segundo o autor com orientação metodológica da pesquisa-ação, os pesquisadores em educação estariam em condições de produzir informações e conhecimentos de uso mais efetivo, inclusive ao nível pedagógico;
- A pesquisa-ação propicia a participação dos usuários dos sistemas educacionais na busca de soluções para seus problemas;
- A tomada de consciência não é um processo *ex post* (posterior aos resultados), uma reciclagem de idéias acompanha a descrição ou a explicação por meio de divulgação dos primeiros resultados;
- De acordo com a perspectiva esboçada, paralelamente a pesquisa haveria também produção de material didático.

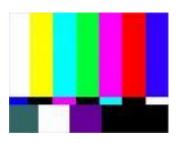




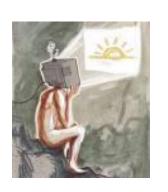


#### 2. Comunicação

- A pesquisa em comunicação abrange uma multiplicidade de aspectos: meios de comunicação de massa, audiência, grupos de influência de comunicação de massa entre outros;
- Os enfoques podem ser os mais diversos possíveis: econômico, jurídico, sociológico, psicólogos e outras áreas;
- Segundo(Mata, 1981: 72-5 e 1983: 138-50), a pesquisa ação é uma orientação minoritária que esta sendo cogitada, especialmente como meio de comunicação alternativa;
- De acordo com a orientação da pesquisa-ação, é possível organizar um trabalho de reflexão sobre o uso da televisão a partir de experiências de grupo de expectadores, profissionais, membros de associações voluntárias entre outros.







## Segundo **Wildenhahn**, 1980:

"Na medida em que a perspectiva social permanece confusa e controvertida, a elaboração dos documentários deveria estar colocada em primeiro lugar, porque os filmes documentários ajudam a procurar novas perspectivas".

#### 3. Serviço Social

- É das áreas que já existe uma tradição de aplicada da metodologia pesquisa-ação.
- Em geral os profissionais do serviço social são empregados de empresas privadas e instituições públicas para intervir em diversas situações que categorias da população enfrentam problemas(operários, favelas e outros);
- O serviço social constitui um excelente campo de aplicação e possível desenvolvimento da pesquisa-ãção;
- O processo de observação e questionamento, que são próprios deste dispositivo metodológico, pretende-se superar os problemas relacionados através da individualização das observações do quadro de pesquisas convencional.

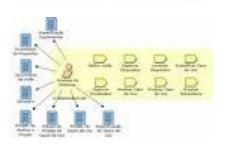




#### 4. Organização e Sistemas

- A área organizacional contém atividades cujos objetivos consistem em coordenar diferentes grupos de trabalho, e decidir a respeito das metas e meios necessários para produzir um determinado produto ou serviço;
- Segundo Jobim Filho (1979), a pesquisa-ação é uma proposta conhecida pelo as analistas dos sistemas de informação, e seu papel consiste em facilitar a aprendizagem, fazendo um relacionamento entre analista e usuário numa aprendizagem conjunta;
- A pesquisa-ação consiste em identificar os problemas, e desenvolver um programa de ação a ser acompanhado e avaliado.

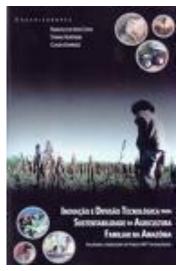




## 5. Desenvolvimento Rural e Difusão Tecnológica

- A pesquisa na agricultura abrange problemas diversos; é pluridisciplinar e possui a finalidade de conhecimento da situação dos produtores, e elaborar propostas de planejamento de planos locais;
- Nos últimos anos vem sendo experimentada entre pequenos e médios produtores a aplicação da pesquisa participante;
- Segundo Sales et al (1984:32-34) :

"Precisamos rever a metodologia de diagnostico para superarmos o nível da simples constatação de carências dos pequenos produtores e darmos atenção às suas potencialidades e capacidade de aprendizagem e de organização coletiva".







#### 7. Conclusão

- A pesquisa-ação é permeada pela perspectiva intelectual, pelos objetivos práticos, pelo quadro institucional, pelas expectativas dos interessados nos seus resultados entre outros;
- Os pesquisadores não são neutros nem passivos. Sem desconhecerem a presença dos interesses, devem conquistar suficiente autonomia, com inevitáveis negociações para não aplicar as regras da metodologia aos interesses dos atores;
- A divergência existente na aplicação em diferentes áreas com finalidade crítica, técnica ou adaptativa é reflexo da ambivalência de muitas ações sociais;
- Trata-se então de conhecer para agir, agir para transformar, mas a transformação não são sempre radicais ou como esperamos;
- Em todas as circunstâncias os pesquisadores não podem aplicar uma norma preestabelecida e devem ficar atentos à negociação do que é realmente transformável.

## Conclusão CLUSÃO

- Na concepção da pesquisa-ação, as condições de captação da informação empírica são marcadas pelo caráter coletivo do processo de investigação, não excluindo técnicas individuais;
- Embora, muitas vezes, recorra a técnicas estatísticas tradicionais de amostragem, utiliza-se na maioria dos casos pesquisar e agir em conjunto da população implicada na situação-problema quando é factível, ou com uma amostra intencional qualitativa (resultante da discussão pesq/part);
- Há um reconhecimento do papel ativo dos observadores membros representativos da situação investigada;
- •Na pesquisa ação a objetividade deve ser colocada em termos diferentes do padrão observacional clássico, mas não desaparecendo, para que a proposta corresponda as exigências da situação.

- A noção de objetividade estática é substituída pela noção de relatividade observacional, na qual a realidade não é fixa e o observador e seus instrumentos desempenham um papel ativo na captação de informação e nas decorrentes representações;
- A observação social adquire um aspecto de questionamento que não é monopolizado pelos pesquisadores como os tradicionais: fazer perguntas e obter respostas;
- Os membros representativos da situação-problema investigados desempenham função interrogativa, fazendo as perguntas e procurando elucidar os assuntos coletivamente investigados;
- O maior desafio da pesquisa, no plano da pesquisa ação, talvez seja o de juntar as exigência da tomada de no plano de saber agir) com as exigências científico técnica(modos de fazer e de saber fazer);

- •O saber informal dos usuários não é desprezado, e sim posto em relação ao saber formal dos especialistas no intuito do enriquecimento mútuo;
- Na definição de uma política de conhecimento mais abrangente, a metodologia da pesquisa ação é um item entre outros, pois sempre serão necessários pesquisas experimentais em laboratórios, metodologias com ênfase na formalização, modelagem, quantificação e simulação;
- A pesquisa ação é uma orientação destinada ao estudo e à intervenção em situações reais, podendo se apresentar como alternativa aos tipos de pesquisas convencionais.