



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA – UDESC
CENTRO DE EDUCAÇÃO DO PLANALTO NORTE – CEPLAN
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO – HABILITAÇÃO MECÂNICA
METODOLOGIA DA EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA (2MEU004) – 2ª FASE

04. Introdução à Pesquisa Qualitativa

Prof. Moacyr Carlos Possan Junior

Pesquisa qualitativa é um termo que descreve diversas abordagens que exploram a **experiência, as percepções, as motivações e o comportamento do ser humano** (Creswell, 2021).

A **pesquisa qualitativa (ou interpretativa)** procura **compreender o ponto de vista** daqueles que estão envolvidos na situação sob investigação (Bryman, 1989).

Utiliza **dados qualitativos**, o que não permite mensuração direta: opiniões e sensações não podem ser medidas diretamente, sendo capturadas e apresentadas na forma de **palavras e textos**, ou medidas indiretamente por meio de **atributos**. Porém, dados qualitativos **não necessariamente** são usados em pesquisas qualitativas (Ex: uso de escala de Likert em pesquisas quantitativas).

TIPOS DE DADOS	QUANTITATIVO	QUALITATIVO
Forma de Obtenção	Mensuração direta	Mensuração indireta
Característica	Objetivo	Subjetivo
Exemplo	Tempo, massa, distância	Opinião, sentimento, sensação
Observação ou Medição	Escalas predefinidas por convenções	Dependem de interpretação ou de atribuição de valor com escalas nominais (ex: escala de Likert)
Instrumento de Pesquisa	É separado do pesquisador que o controla. Ex: O químico observa mas é separado do tubo onde as emissões são catalisadas no combustível.	O pesquisador É o instrumento. Ex: Observações são registradas por sua mente e corpo. A autorreflexão sobre seus objetivos, interesses, inclinações e vieses é especialmente importante.

Autorreflexão: refere-se a considerar experiências passadas, pontos de vista e formas de ver o mundo ao interagir com outras pessoas. Ex: sou homem, branco, heterossexual, de meia-idade, casado e com filhos. Sou professor, pesquisador, gosto de futebol e leitura de livros.

Este histórico molda a minha abordagem em relação a diversos tópicos e a pesquisas em geral. De modo similar, o seu histórico, valores e crenças formatam o jeito que você aborda e conduz pesquisas.



Contexto: estar imerso no cenário e tomar notas para decidir como se comportar. Prestar atenção é a chave para o sucesso. Ex: imersão em uma reunião da empresa, um festival da comunidade, uma entrevista, uma tribo indígena.



Descrição Maciça: ligada ao contexto, indica como o pesquisador se insere em uma cultura, investiga circunstâncias particulares no cenário, e somente a partir daí tira conclusões e desenvolve teorias.

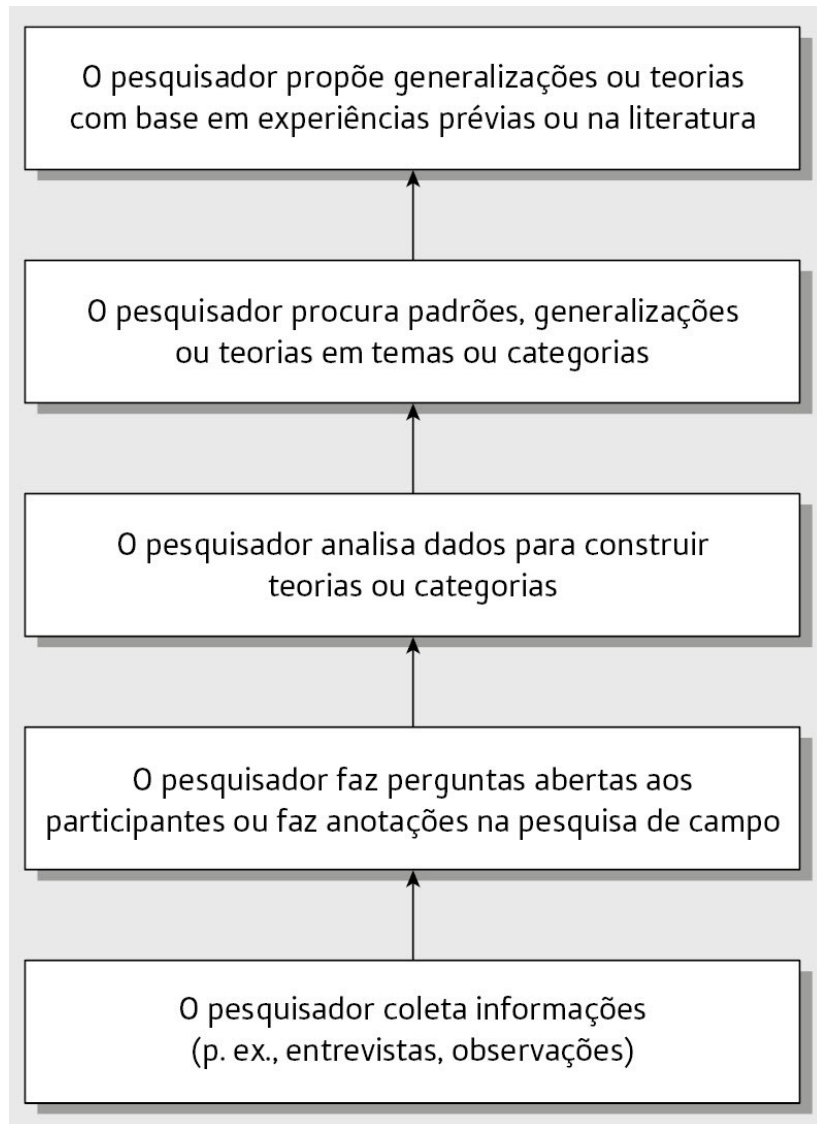


Ex: um piscar de olhos sem contexto pode significar várias coisas - que a pessoa está paquerando, mantendo segredo, feliz com alguma atitude, possui contração facial incontrollável ou está imitando a contração facial de alguém.

Teoria:

O pesquisador começa reunindo informações detalhadas dos participantes e então transforma-as em categorias ou temas.

Esses temas são desenvolvidos para formar padrões, teorias ou generalizações amplas que são então comparadas com as experiências pessoais ou a literatura existente sobre o tópico.



“O objetivo deste(a) _____ (estudo de caso, teoria fundamentada etc.) é (foi) _____ (entender? descrever? desenvolver? descobrir?) o _____ (fenômeno central do estudo) para o _____ (participante) no _____ (local). Neste estágio da pesquisa, o _____ (fenômeno central) será geralmente definido como _____ (uma definição geral do fenômeno central do estudo).”

Por exemplo, num **estudo de caso**, o propósito do pesquisador é tipicamente entender, descrever ou explorar um fenômeno. Já em um estudo baseado na abordagem da **teoria fundamentada**, o propósito do pesquisador é o desenvolvimento ou geração de uma teoria.

Propósitos e questões de pesquisa qualitativa (Marshall e Rossman, 2006):

- **Descritivos:** desenvolvem descrições detalhadas de um fenômeno.
- **Exploratórios:** investigam fenômenos complexos e inexplorados e geram proposições de pesquisa para estudos futuros. O caráter desse tipo de estudo **não está sobre o objeto de estudo**, mas sobre a teoria a ele relacionada, estudos exploratórios visam **produzir teoria inédita**.
- **Explanatórios:** investigam padrões recorrentes em um fenômeno ou relações plausíveis que moldam o fenômeno.
- **Emancipatórios:** criam oportunidades para a tomada de ação como parte da pesquisa.

- 1) Muitos pesquisadores – especialmente jovens – ficam felizes em sair da rotina da Universidade e dos laboratórios para se aventurarem no campo.
- 2) É excelente para estudar contextos que você possui curiosidade mas não possuía uma razão “válida” para adentrar.
- 3) Fornece percepções de atividades culturais que não seriam observadas em questionários estruturados ou experimentos.
- 4) Permite descobrir questões relevantes que podem ser estudadas posteriormente usando métodos mais estruturados. Ex: pesquisa com empregados de um bordel.
- 5) É adequada para ter um entendimento intuitivo de uma cultura. Ex: Ao invés de simplesmente perguntar o que as pessoas fazem, a pesquisa com contexto fornece uma oportunidade de ver e ouvir o que as pessoas realmente fazem.
- 6) Uma boa pesquisa qualitativa ajuda as pessoas a entenderem o mundo, sua cultura e suas instituições.

Ex 1: Um médico deve fazer as perguntas certas para obter um diagnóstico preciso.

Ex 2: O roteirista Ken Kesey se inspirou a escrever “Um Estranho no Ninho” após trabalhar no turno noturno em um centro psiquiátrico. Durante as filmagens (1975), o ator Jack Nicholson, junto com outros membros da equipe, ficaram no centro psiquiátrico do Hospital de Oregon, onde regularmente conversaram com pacientes e funcionários, receberam terapia de grupo, e criaram áreas personalizadas para dormir. Além dos prêmios, o filme manchou severamente a reputação de terapias eletroconvulsivas (“choques”) e acelerou a sua retirada dos protocolos de tratamento de saúde mental. Este é um exemplo de como a arte criativa impulsionou uma mudança social! Assim, a pesquisa qualitativa é muito útil para gerar mudança e justiça social.

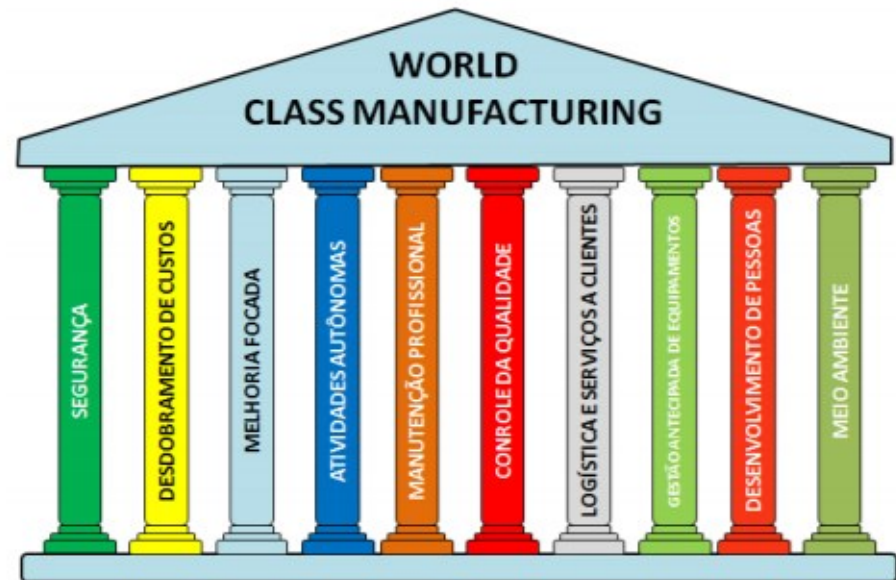
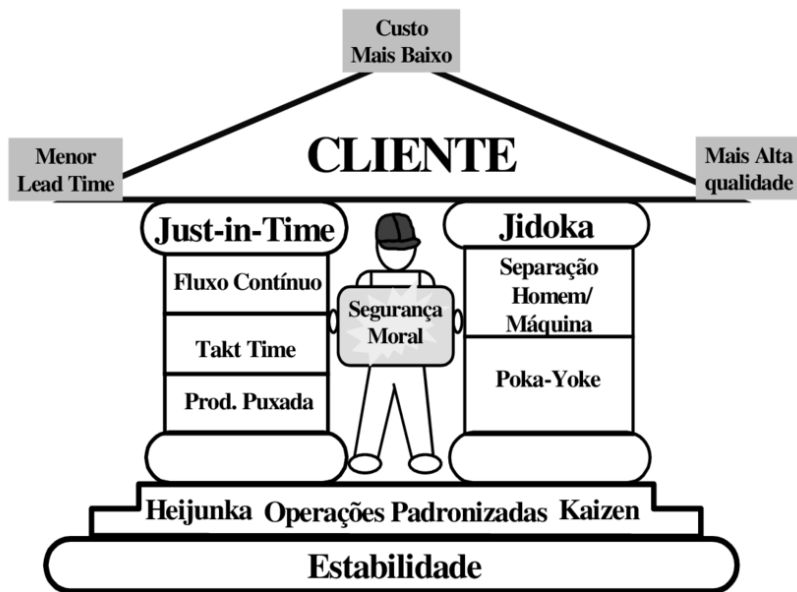


Ex 3: É comum usar métodos qualitativos em locais de trabalho, como entrevistas, grupos focais e observação participante. Como exemplo, a pesquisa qualitativa pode determinar como os empregados se ajustam a uma transição organizacional, ou como os clientes se ajustam a um novo produto ou serviço. Etnógrafos da Intel investigaram a seguinte questão estratégica: “Os smartphones vão assumir a maior parte das funções dos computadores pessoais?”. Embora questionários possam fornecer uma visão geral dos padrões de compra, visitar as pessoas em casa e observar seus comportamentos reais são cruciais para entender como as pessoas vivem e para descobrir tendências obscuras que informarão a estratégia corporativa para o futuro.



Na pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações, significa o pesquisador **visitar a organização pesquisada** fazendo observações e, sempre que possível, coletando evidências. O acesso às organizações e aos indivíduos que nela trabalham nem sempre é facilitado aos pesquisadores. Por indivíduos, aqui, entende-se desde trabalhadores até diretores e outros profissionais que não são empregados da organização, como fornecedores, por exemplo.

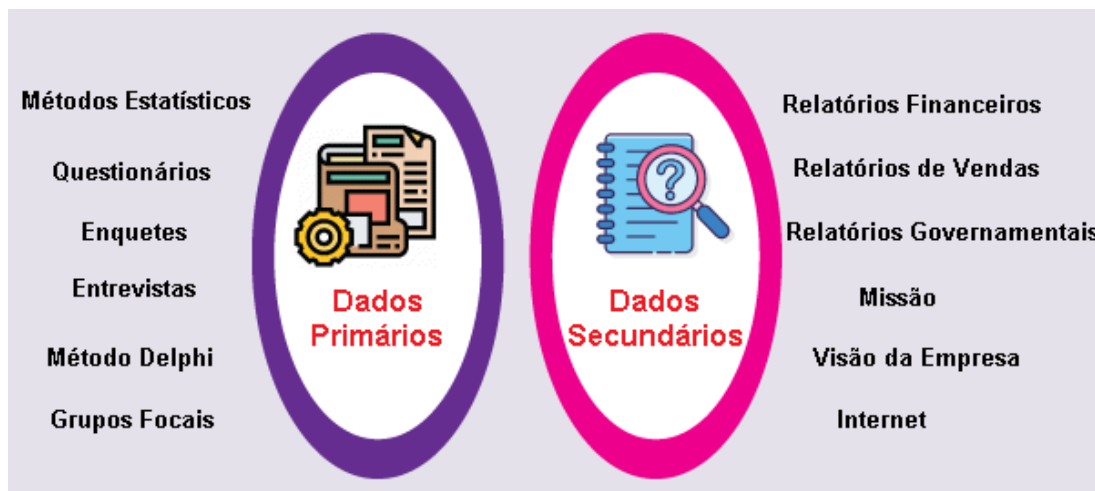
Os primeiros estudos sobre o **Sistema Toyota de Produção (STP)**, a concepção da **Produção Enxuta** e do **World Class Manufacturing (WCM)** foram baseados em **estudos de caso**, já que não havia teoria para estudá-los e explicá-los.



O pesquisador deve **escolher cuidadosamente que tipo de amostragem realizar**. Ex: Em um estudo de caso focado na configuração internacional da cadeia de valor produtiva de uma empresa brasileira do setor automotivo, Bernardes (2000) decidiu pelo caso da empresa Marcopolo S.A. em vez da Busscar ou da Caio, outras empresas brasileiras do setor na época.

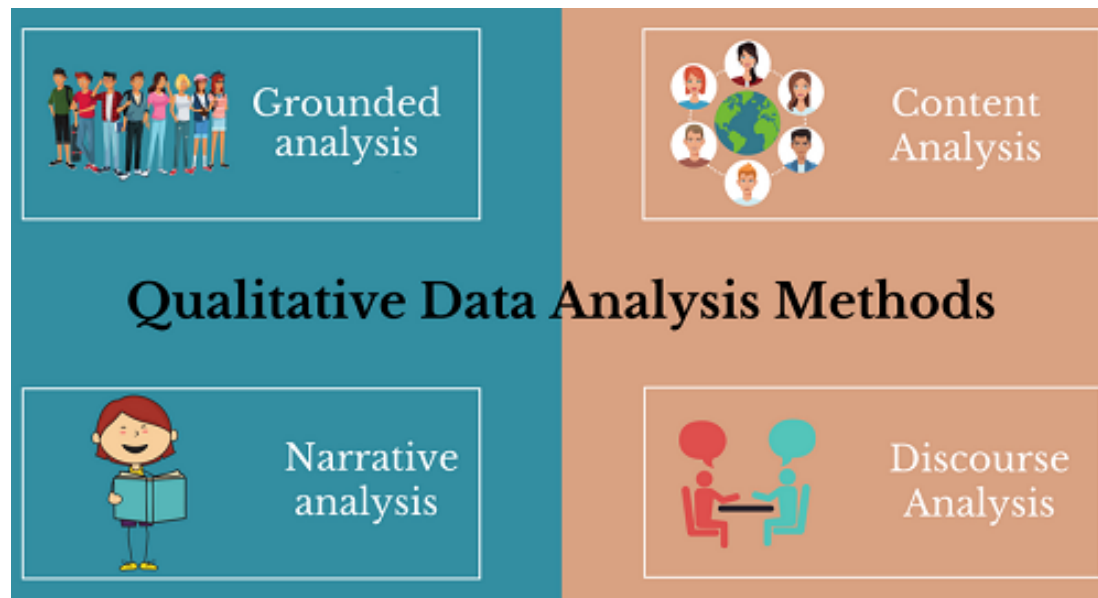
Dados Primários: incluem dados de entrevistas, trabalho de campo, registros de informação privados, atas de reuniões de acesso restrito e documentos não publicados, **coletados pelo próprio pesquisador** para um propósito específico. Acrescentam riqueza e credibilidade a um manuscrito qualitativo.

Dados Secundários: são os dados que foram publicados anteriormente e que o pesquisador coleta para análise. Eles incluem livros publicados, artigos de jornais, de periódicos, entre outros.



Instrumentos de Pesquisa:

- **Roteiros de entrevistas** geralmente são do tipo aberto ou semiestruturado, com perguntas sobre experiência, percepções e conhecimento dos respondentes.
- **Observações e vídeos** capturam ações, interações, conversas, práticas, processos e outras dinâmicas em vários níveis, incluindo individual, interpessoal, de grupo, organizacional, Inter organizacional e industrial, que podem ser incorporados na publicação final como notas de campo.
- **Análise de documentos** geralmente é feita utilizando-se uma técnica chamada análise de conteúdo (*content analysis*).



A **generalização** na pesquisa qualitativa é diferente daquela feita na pesquisa quantitativa. Invocar noções estatísticas e termos quantitativos inadequados acabam produzindo efeito contrário ao esperado. A generalização dos resultados da pesquisa qualitativa ocorre por uma lógica diferente da de uma pesquisa por amostragem (Becker, 1990; Maxwell, 2013).

Yin (2018) chama a primeira de **generalização analítica** (pesquisa qualitativa) e a segunda de **generalização estatística** (pesquisa quantitativa). Na generalização estatística, o pesquisador faz uma inferência para uma população com base em dados coletados de uma amostra daquela população. Já a “generalização analítica” não se aplica a uma população definida, amostrada pelo pesquisador, mas a uma **teoria do fenômeno**, aplicável de forma mais ampla do que simplesmente no caso estudado.

Esse processo se assemelha aos experimentos nas ciências físicas, onde, por exemplo, físicos não extraem amostras aleatórias de átomos, mas assumem que seus resultados contribuem para uma teoria geral do fenômeno. Note que o objetivo da generalização analítica é similar ao da generalização estatística, isto é, ampliar os resultados para outras situações concretas e não apenas contribuir para a construção de teoria abstrata.

Uma lista não-exaustiva de metodologias de pesquisa qualitativa é apresentada na figura a seguir.



Um **estudo de caso** é uma **investigação aprofundada e detalhada sobre um fenômeno dentro de um contexto contemporâneo** por meio de análise aprofundada de um ou mais objetos de análise (denominados “casos”).

Os **principais benefícios** em realizar um estudo de caso são a possibilidade de **aumentar o entendimento sobre eventos reais e contemporâneos e também do desenvolvimento de novas teorias**.

O estudo de caso pode ser utilizado para diferentes tipos de investigação:

- **Exploração:** Nas fases iniciais de uma investigação, pode-se usar um ou mais casos para desenvolver ideias e perguntas de investigação.
- **Construção de Teoria (explanatório):** Permite identificar as variáveis-chave, suas ligações e explicar por que é que essas ligações existem.
- **Teste de Teoria (confirmatório):** Pode ser utilizado para testar – frequentemente em combinação com estudos de inquérito – questões complexas. Um caso pode ser suficiente para falsificar uma teoria ou identificar áreas onde ela falha.
- **Extensão/Refinamento de Teoria:** Os casos podem ser utilizados para estruturar melhor as teorias existentes à luz das observações recolhidas, por exemplo, investigando os limites de aplicação da teoria existente.

Exemplo: O Sistema Toyota e o caso NUMMI

O **Sistema Toyota de Produção** introduziu diversas novas técnicas e conceitos para a Engenharia. Ele foi objeto de diversos estudos de caso. Por exemplo, Adler et al. (1999) analisaram como a **joint venture** entre Toyota e GM, a **New United Motor**



Manufacturing Inc. (NUMMI) foi capaz de conciliar a eficiência na produção de veículos com a flexibilidade de lançar novos modelos. Adler et al. (1999) mostram que enquanto a teoria mais antiga colocou eficiência e flexibilidade como fatores geradores de *trade-off*, pesquisas posteriores apresentaram resultados diferentes.

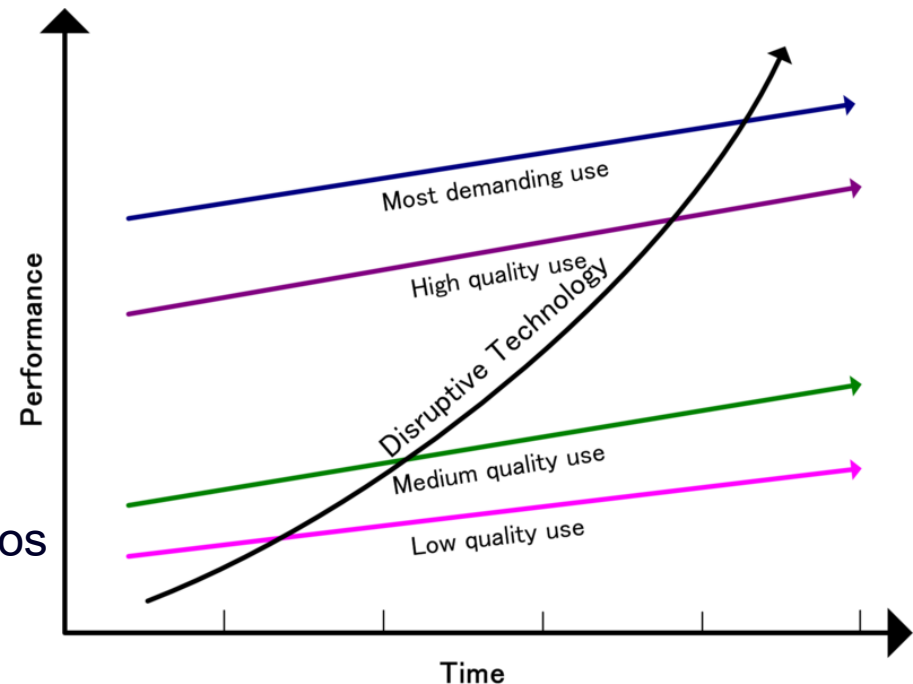
O **estudo de caso** se inicia com os autores estabelecendo um quadro teórico no qual os possíveis fatores de redução do *trade-off* são discutidos. Para a coleta de dados, dois pesquisadores conduziram aproximadamente 60 **entrevistas semiestruturadas**, que tiveram duração de 30 a 60 minutos.

Documentos da empresa, do sindicato, atas de reunião e material de treinamento também foram consultados. O artigo faz uma cuidadosa apresentação dos dados, confirma os fatores levantados a priori e acrescenta um fator contextual que faz com que esses fatores fossem eficazes, ampliando a teoria existente.

Exemplo: Estudo de Caso e o Método histórico

Enquanto o **estudo de caso focaliza eventos contemporâneos**, que permitem sua observação pelo pesquisador e a interação com pessoas que o vivenciam, o **método histórico analisa eventos passados**. Christensen (1993) descreveu em detalhes a evolução da indústria de discos rígidos magnéticos para armazenamento de dados (os HDs), desde seu surgimento, em meados da década de 1950, até o início da década de 1990.

Utilizando dados e registros históricos, e entrevistas com informantes que vivenciaram os fatos, ele formulou a **teoria da Tecnologia Disruptiva**, que explica porque líderes de mercado perdem posição ao não acompanhar a evolução tecnológica de seus produtos, um fenômeno comum a diversos mercados e de difícil compreensão (por que o líder perde uma oportunidade clara de mercado e depois passa por dificuldades?) até que a formulação de Christensen criou uma teoria para explicá-lo.



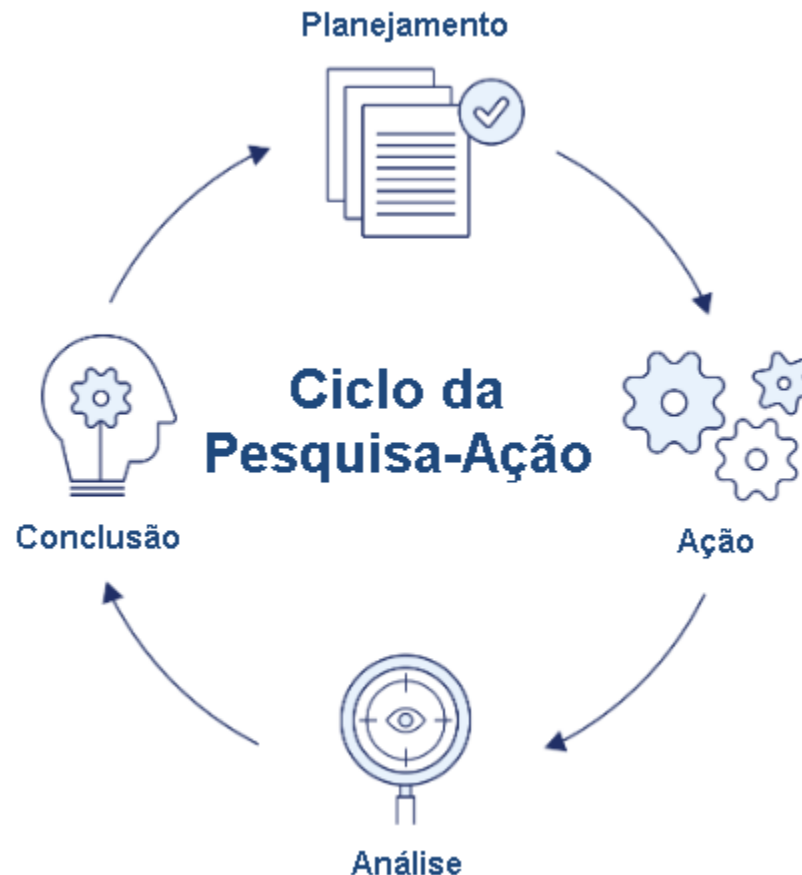
Pesquisa-Ação (PA) é um método de pesquisa que **alinha interesses acadêmicos e organizacionais**. Ela propõe solução a problemas organizacionais complexos, que apresentem contribuição teórica por meio de **questionamento iterativo e interativo no decorrer de ciclos sequenciais de atividades** que envolvem planejamento, ação, observação, reflexão sobre o fenômeno estudado, com **parceria de pesquisadores acadêmicos e representantes da organização diretamente envolvidos no contexto pesquisado**.

É um tipo de pesquisa social com base empírica que é concebida e realizada em 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** (THIOLLENT, 2007).

Na pesquisa-ação, o termo **pesquisa** se refere à produção do conhecimento e o termo **ação** se refere a uma modificação intencional de dada realidade.

A pesquisa-ação é **a produção de conhecimento que guia a prática, com a modificação de uma dada realidade ocorrendo como parte do processo de pesquisa**. Nesse método de pesquisa, o conhecimento é produzido e a realidade é modificada simultaneamente, cada um ocorrendo devido ao outro (OQUIST, 1978).

A PA pode ser considerada uma **variação do estudo de caso**. Entretanto, enquanto neste último o pesquisador é um observador que não interfere no objeto de estudo, na pesquisa-ação o pesquisador, utilizando a **observação participante**, **interfere no objeto de estudo** de forma cooperativa com os participantes da ação para resolver um problema e contribuir para a base do conhecimento.



Exemplo: Aplicação na Empresa Wheaton Brasil Vidros

O desenvolvimento das empresas é influenciado pelo meio externo (concorrentes, clientes, produtos substitutos) e também por elementos internos como a sua história, o contexto local, as pessoas que nela trabalham, o processo de aprendizado e o conhecimento existente. Nesse cenário, mostram-se, como desafios, criar e adotar formas gerenciais para disponibilizar a informação e ajudar os operadores a pensarem juntos e a compartilharem o conhecimento para possibilitar a implantação de inovações e melhorias nos processos produtivos.

A aplicação da PA na Wheaton Brasil Vidros resultou na **criação compartilhada de um processo de avaliação industrial que evidencia e avalia fatores que promovem um contexto favorável para obtenção de melhores resultados** (BERNARDES, 2018). Os resultados foram aplicados em outros contextos com sucesso. As principais características do projeto foram:

- Forte embasamento em conceitos de Gestão do Conhecimento em Sistemas Produtivos.
- Gerou processo de avaliação da Gestão da Produção, para ambientes com dependência do conhecimento tácito operário.
- Alinhou interesse acadêmico e gerencial.
- Engajou membros da empresa no planejamento, execução e análise dos resultados da pesquisa.

A **teoria fundamentada** ou ***grounded theory* (GT)** é um método de pesquisa qualitativa para **criar teoria diretamente derivada dos dados coletados a partir de um fenômeno de interesse**. Seu objetivo é **produzir uma explicação teórica unificada para um processo, uma ação ou uma interação** em um tópico a partir da visão de um grande número de participantes envolvidos no processo em estudo. Permite ao pesquisador avançar de uma simples descrição do que está acontecendo, para a compreensão de suas causas e mecanismos.

É uma estratégia de pesquisa **apropriada quando não existe teoria disponível, ou ela é insuficiente ou incompleta**. O pesquisador utiliza **procedimentos sistemáticos** para analisar e desenvolver a teoria que incluem a criação de categorias de dados, especificação do contexto e das condições da teoria e um modelo teórico que relaciona as categorias. Para tanto, ele **utiliza ferramentas analíticas, como memorandos e diagramas**, para facilitar o processo de pensamento crítico necessário para o uso eficaz da abordagem.



Grounded

theory

A abordagem da **teoria fundamentada** focaliza em um processo ou em uma **ação que possui etapas ou fases distintas que ocorrem ao longo do tempo**. Por exemplo, o pesquisador pode estar interessado em entender e explicar o processo de desenvolvimento de um programa de desenvolvimento de um veículo autônomo ou a incorporação de realidade virtual no desenvolvimento de novos projetos aeronáuticos. **O objetivo do pesquisador é produzir uma explicação (teoria) desses processos.**

Por exemplo, uma **teoria da incorporação de realidade virtual no desenvolvimento de novos projetos aeronáuticos** pode mostrar como a tecnologia é implementada ao longo do tempo, quais as ações específicas tomadas por diferentes partes envolvidas, como engenheiros interagiram com a tecnologia durante a implantação, qual o perfil geral dos projetos, qual o efeito da tecnologia no processo e nos resultados.



Exemplo: Gestão da Cadeia de Suprimentos

A **gestão da cadeia de suprimentos** tem ampliado o escopo do foco em uma empresa individual (comprador ou fornecedor) para **toda a rede**. Ainda, a literatura tem identificado uma variedade de estratégias para **mitigar riscos relacionados com suprimentos**. Cada vez mais os membros da cadeia de suprimentos são empresas públicas ou empresas fortemente influenciadas pela política nacional, fatores que aumentam o risco na cadeia de suprimentos.

Uma reflexão crítica dessas observações pode levá-lo a concluir que **a literatura existente não explica inteiramente como as estratégias para mitigar riscos de suprimento se alteram ao longo do tempo**. De ações unilaterais tomadas por um único membro da cadeia, para estratégias combinadas de mitigação de risco, que envolvem o relacionamento entre compradores e fornecedores.

Como na literatura atual aparentemente não há explicações teóricas disponíveis, proposições teóricas poderiam ser desenvolvidas para aprofundar a compreensão do processo, usando a abordagem da teoria fundamentada (*grounded theory*).

Kaufmann, Carter e Rauner (2016) investigaram a estratégia de mitigação que empresas ocidentais de tecnologia sustentável usam para **solucionar o risco de suprimento relacionado com terras raras**. O estudo gerou proposições teóricas interessantes que aumentaram o conhecimento sobre o tópico.

- ADLER, P. S.; GOLDOFTAS, B.; LEVINE, D. I. (1999). **Changeovers in the Toyota production system flexibility versus efficiency? A case study of model changeovers in the Toyota production system.** Organization Science, 10(1), 43-68.
- BERNARDES, Ednilson (2018). **Pesquisa qualitativa em engenharia de produção e gestão de operações.** Rio de Janeiro, Atlas.
- BRYMAN, A. (1989). **Research methods and organization studies.** London/New York: Routledge.
- CHRISTENSEN, C. (1993). **The Rigid Disk Drive Industry: A History of Commercial and Technological Turbulence.** Business History Review, 67(4), 531-588. doi:10.2307/3116804
- CRESWELL, John W. (2021). **Projeto de pesquisa métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 5. Porto Alegre, Penso.
- Delft University of Technology: **Multidisciplinary Research Methods for Engineers.** Disponível em: <<https://bit.ly/3sk9Kfk>>. Acesso em 23/09/2023.
- KAUFMANN, L.; CARTER, C. R.; RAUER, J. (2016) **The coevolution of relationship dominant logic and supply risk mitigation strategies.** Journal of Business Logistics, 37(2), 87-106.
- MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick (coordenador). (2012). **Metodologia de pesquisa em engenharia de produção e gestão de operações.** 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier.
- OQUIST P. **The epistemology of action research.** Acta Sociologica. 1978;21(2):143–163.
- THIOLLENT M. **Metodologia da pesquisa-ação.** São Paulo: Cortez; 2007.
- TRACY, Sarah J. (2019) **Qualitative Research Methods: Collecting Evidence, Crafting Analysis, Communicating Impact.** Wiley-Blackwell.