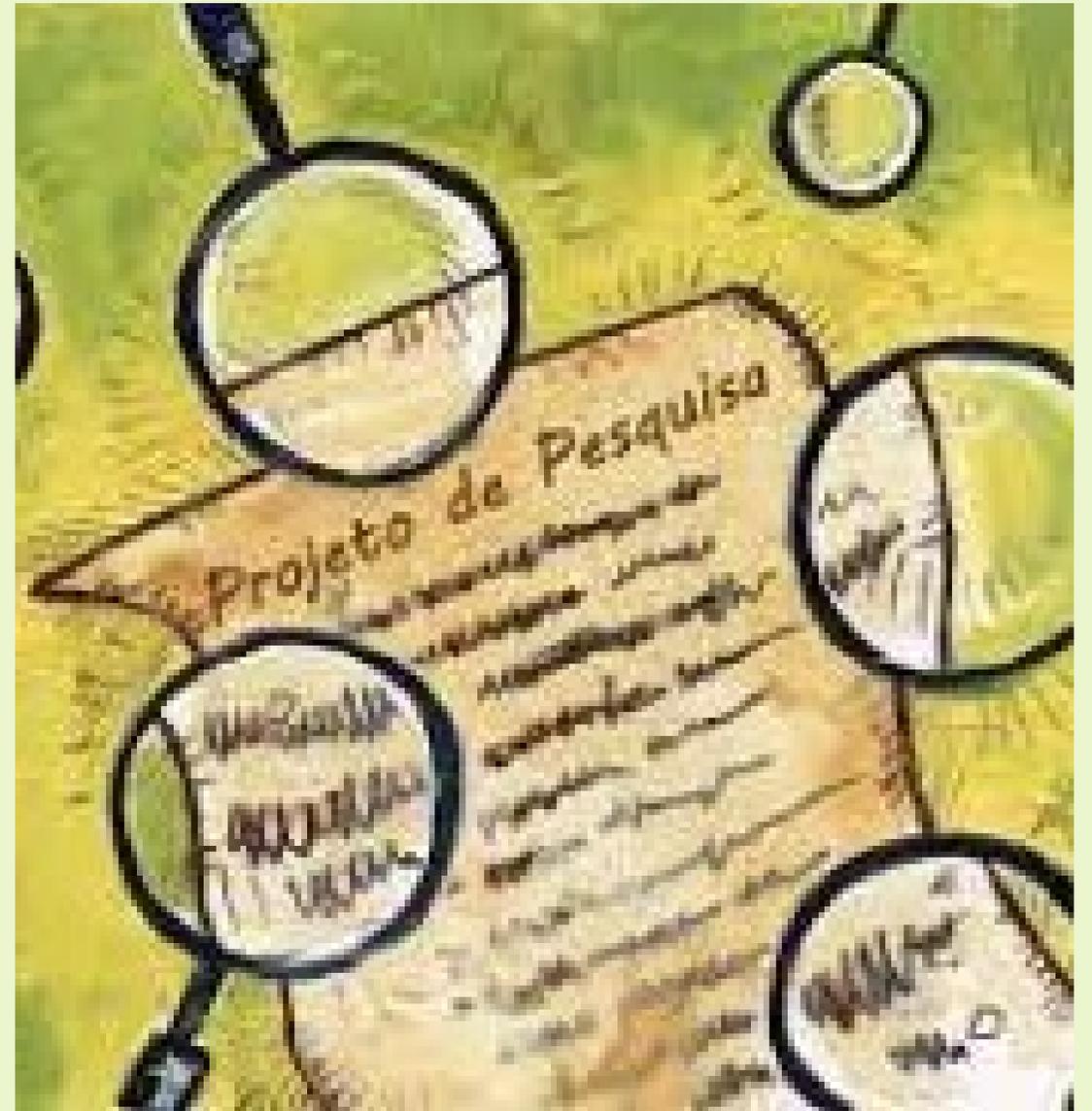


# CONSTRUÇÃO DE PROJETOS DE PESQUISA

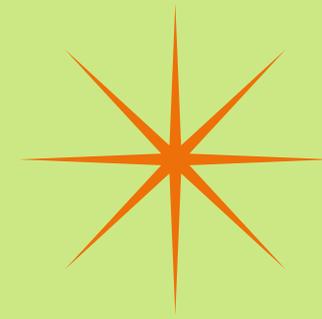


# AGENDA



- Tema de pesquisa
- Pergunta de Pesquisa
- Hipótese de pesquisa
- Objetivo Geral e Específicos
- Justificativa
- Revisão de Literatura
- Referencial teórico
- Metodologia/Desenho de Pesquisa
- Cronograma
- Referências

# APRESENTAÇÃO DA PROPOSTA DE PESQUISA



Expor sinteticamente como se chegou ao tema de investigação, qual foi a gênese do problema, as circunstâncias que interferiram nesse processo, por que se fez tal opção, se houve antecedentes. Esta é a parte mais pessoal da exposição do projeto, único momento em que o pesquisador pode referir-se a motivos de ordem pessoal.

- É o assunto que se deseja provar ou desenvolver.
- Pode surgir de uma dificuldade prática enfrentada pelo coordenador, da sua curiosidade científica, de desafios encontrados na leitura de outros trabalhos ou da própria teoria.
- Pode ter sido sugerido pela entidade responsável pela parte financeira, portanto, "encomendado", o que não lhe tira o caráter científico, desde que não se interfira no desenrolar da pesquisa;
- Ou se "encaixar" em temas muito amplos, determinados por uma entidade que se dispõe a financiar pesquisas e que promove uma concorrência entre pesquisadores, distribuindo a verba de que dispõe entre os que apresentam os melhores projetos.
- Independentemente de sua origem, o tema é, nessa fase, **necessariamente amplo, precisando bem o assunto geral sobre o qual se deseja realizar a pesquisa.**



# TEMA DE PESQUISA



# REVISÃO DE LITERATURA

No mínimo cinco trabalhos/artigos devem ser estudados e utilizados na justificativa.

Usar o **Google Scholar:** [scholar.google.com](https://scholar.google.com)



Artigos

Aproximadamente 113.000 resultados (0,10 s)

A qualquer momento

Desde 2024

Desde 2023

Desde 2020

Período específico...

Ordenar por relevância

Ordenar por data

Em qualquer idioma

Pesquisar páginas em Português

Qualquer tipo

Artigos de revisão

incluir patentes

incluir citações

Criar alerta

Dica: Pesquisa para resultados somente em Português (Brasil). Você pode especificar seu idioma para pesquisa em Configurações do Acadêmico..

**Educação financeira** na perspectiva da **educação matemática crítica** uma reflexão teórica à luz dos ambientes de aprendizagem de Ole Skovsmose

[PDF] udesc.br

LTB dos Santos, CA dos Santos Pessoa - Revista BOEM, 2016 - revistas.udesc.br

... Neste estudo, pretende-se fazer a relação entre a **Educação Financeira** e a **Educação Matemática Crítica**, uma vez que se acredita que a formação de cidadãos críticos e reflexivos ...

☆ Salvar Citar Citado por 10 Artigos relacionados Todas as 4 versões

**Educação Matemática Crítica: uma experiência com o tema educação financeira**

[PDF] ufsc.br

CR Dias, C de Assis Olgin - ... Eletrônica de **Educação Matemática**, 2020 - periodicos.ufsc.br

... Nesse sentido, este artigo discute a referida temática na visão de uma **Educação Matemática Crítica**, salientando a importância de planejar situações nas quais os estudantes ...

☆ Salvar Citar Citado por 4 Artigos relacionados

[HTML] ... **Financeira** no Ensino Médio: uma análise de atividades didáticas relacionadas a séries periódicas uniformes sob o ponto de vista da **Educação Matemática** ...

[HTML] scielo.br

ALB Hartmann, RCP Mariani... - ... de **Educação Matemática**, 2021 - SciELO Brasil

... geométricas, fortemente relacionado a séries periódicas uniformes, seja realizado pautado na **Educação Financeira** e na **Educação Matemática Crítica**, ainda no Ensino Médio. ...

☆ Salvar Citar Citado por 21 Artigos relacionados Todas as 3 versões

**Educação financeira: aprendizagem de progressões geométricas aplicadas aos juros compostos na perspectiva da educação matemática crítica**

[PDF] ifmt.edu.br

MSS Santos, AD Nour - Revista Prática Docente, 2020 - periodicos.cfs.ifmt.edu.br

... da **Educação Financeira**. O referencial teórico articula as ideias de Skovsmose, referente à **Educação Matemática Crítica** (EMC), que enfatiza a aprendizagem da **matemática** de forma ...

Neste tópico do Projeto, cabe adiantar a contribuição que se espera dar com os resultados da pesquisa, **justificando-se assim a relevância e a oportunidade de sua realização**, mediante o desenvolvimento do projeto. Este é o momento de se **referir então aos estudos anteriores já feitos sobre o tema para assinalar suas eventuais limitações e destacar assim a necessidade de se continuar a pesquisá-lo e as contribuições que o seu trabalho dará, justificando-o desta maneira**. É o que denomina a revisão de literatura, processo necessário para que se possa avaliar o que já se produziu sobre o assunto em pauta, situando-se, a partir daí, a contribuição que a pesquisa projetada pode dar ao conhecimento do objeto a ser pesquisado.



# JUSTIFICATIVA

# PROBLEMA DE PESQUISA: CONSTRUÇÃO DE UMA PERGUNTA

O problema é como o tema está problematizado e, conseqüentemente, por que ele precisa ainda ser pesquisado. Trata-se, portanto, de delimitar, circunscrever o tema problema. O tema deve ser problematizado e é preciso ter uma ideia muito clara do problema a ser resolvido.

Construir um problema de pesquisa é delimitar o tema da pesquisa, lhe dar contornos geográficos, espaciais e temporais.

a) Quais são os indícios de objetivação do saber geométrico em práticas de *labor conjunto* de uma turma de sexto ano do EF de Blumenau?

b) Como o trabalho com projetos influencia a aprendizagem matemática no ensino médio?

# HIPÓTESE DE PESQUISA

todo trabalho científico constitui um raciocínio demonstrativo de alguma hipótese, pois é essa demonstração que soluciona o problema pesquisado. À hipótese se vinculam os objetivos, ou seja, os resultados que precisam ser alcançados para que se construa toda a demonstração.

A hipótese é uma resposta "*provável, suposta e provisória*" para a sua pergunta de pesquisa.

a) O labor conjunta potencializa a aprendizagem da matemática.

b) Existe uma relação associativa entre o trabalho com projetos e a aprendizagem matemática no Ensino Médio.

# OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

O objetivo geral está ligado a uma visão global e abrangente do tema. Relaciona-se com o conteúdo intrínseco, quer dos fenômenos e eventos, quer das idéias estudadas. **Vincula-se diretamente à própria significação da tese proposta pelo projeto.**

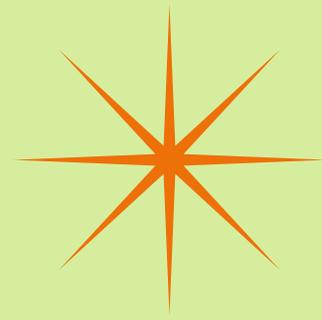
Os objetivos específicos apresentam caráter mais concreto. **Têm função intermediária e instrumental**, permitindo, de um lado, atingir o objetivo geral e, de outro, aplicá-lo a situações particulares.

**SEMPRE USAR VERBOS NO INFINITIVO**

**Sugestão de Verbos para Objetivo Geral:** analisar, avaliar, caracterizar, discutir, diagnosticar, investigar, implantar, estudar, promover, pesquisar, realizar, determinar.

**Sugestão de Verbos para Objetivos Específicos:** indicar, desenhar, colaborar, cotejar, descrever, desenvolver, utilizar, divulgar, elaborar, empreender, explicar, evidenciar, facilitar, focalizar, identificar, interpretar, levantar, localizar, promover, realizar, reconhecer, reunir, sugerir, traçar, verificar.

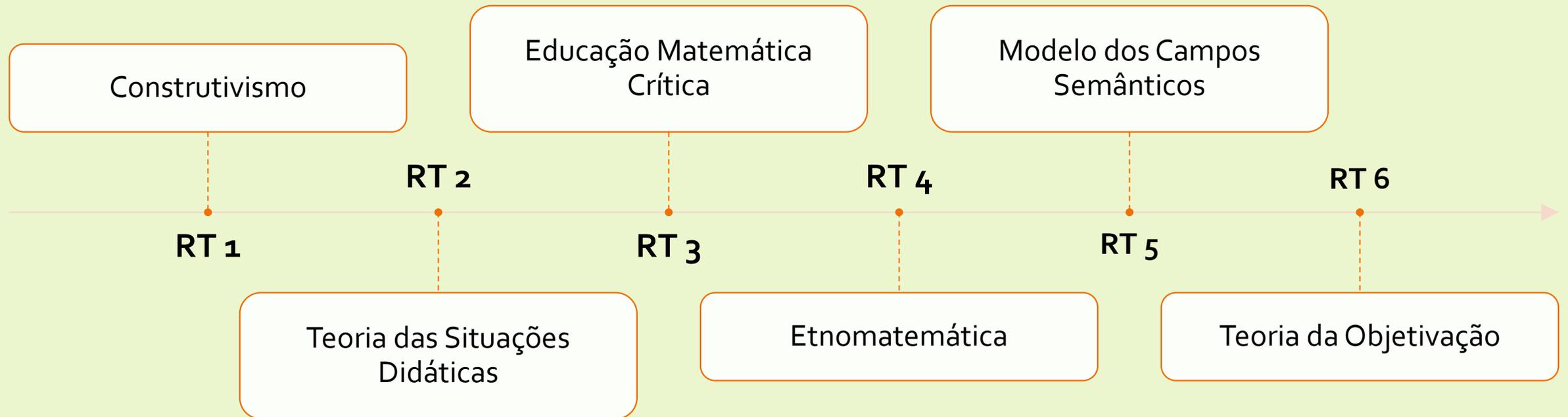
Expor os referenciais teórico-metodológicos, ou seja, os **instrumentos lógico-categoriais** nos quais se apoia para conduzir o trabalho investigativo e o raciocínio. Trata-se de esclarecer as **várias categorias que serão utilizadas para dar conta dos fenômenos a serem abordados e explicados**. Muitas vezes essas categorias integram algum paradigma teórico específico, de modo explícito. Outras vezes, trata-se de definir bem as categorias explicativas de que se precisa para analisar os fenômenos que são objeto da pesquisa.



# REFERENCIAL TEÓRICO

# REFERENCIAIS TEÓRICOS

Estudados na disciplina, como sugestão recomendo escolher um deles



# METODOLOGIA / DESENHO DA PESQUISA

Devem ser anunciadas as fontes (empíricas, documentais, bibliográficas) com que o pesquisador conta para a realização da pesquisa e os procedimentos metodológicos e técnicos que usará, deixando bem claro como é que vai proceder. À vista dos objetivos perseguidos, da natureza do objeto pesquisado e dos procedimentos possíveis, indique as etapas de seu processo de investigação, tendo bem presente que os resultados de cada uma destas etapas é que constituirão as partes do relatório final do trabalho, ou seja, os seus capítulos.

Responder as perguntas: *como?, com  
quê ou quem?, onde?, quanto?*

Delimitar a técnica de pesquisa  
empregada para coleta e análise de  
dados (próxima aula)

Delimitar o universo (população) e a  
"amostra".



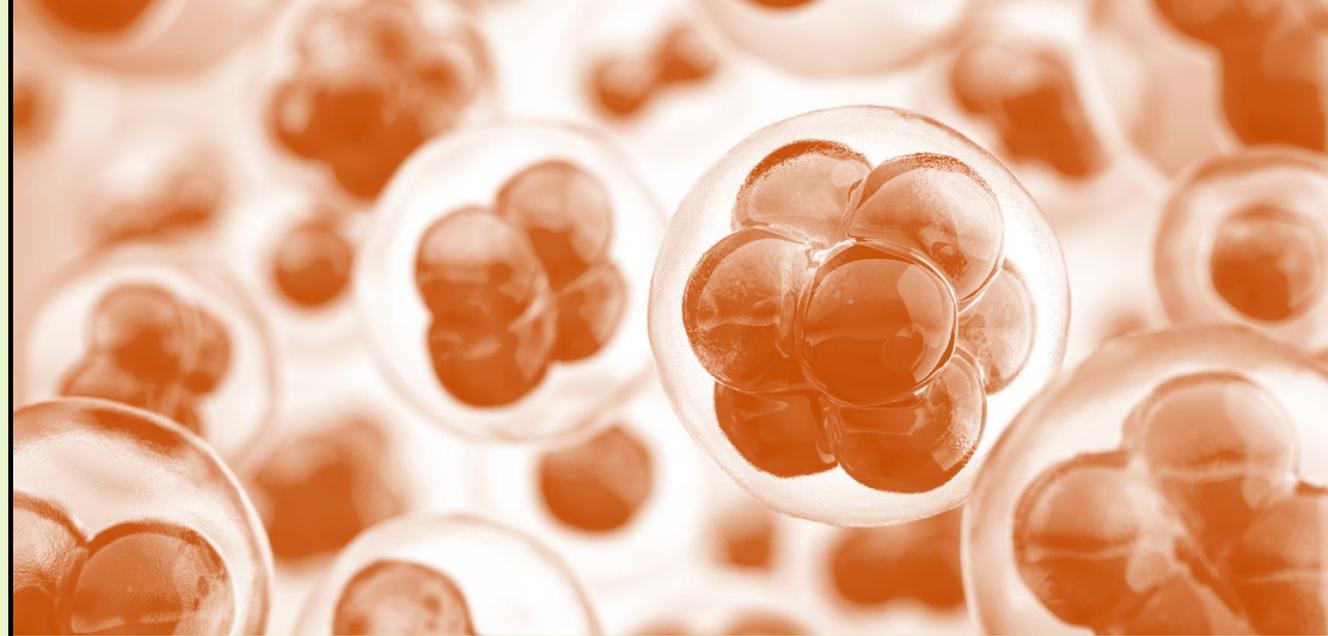
# **METODOLOGIA / DESENHO DA PESQUISA**

# CRONOGRAMA

Atividade	Início	Fim	Responsáveis
Revisão de literatura	Xx/xx/xx	Xx/xx/xx	Nomes...
Contato com as escolas e professores			
Intervenção de pesquisa			
Análise dos dados, etc.			

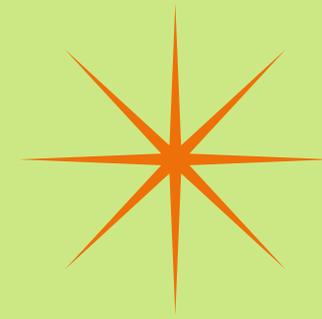
A elaboração do cronograma responde à pergunta *quando?*  
A pesquisa deve ser dividida em partes, fazendo-se a previsão do tempo necessário para passar de uma fase a outra.

- Usar a ABNT atualizada.
- Dúvidas? Utilize o MORE UFSC



## REFERÊNCIAS

# MÉTODOS QUANTITATIVOS EM EDUCAÇÃO



Métodos associativos e preditivos

Coleta de dados: experimental, *quasi-*  
experimental e observação

# EXPERIMENTAL E QUASI-EXPERIMENTAL

- O design experimental sempre busca explicitar as relações causais entre fenômenos (independentes e dependentes)
- Uma estratégia de ensino inovadora, um currículo diferente, material didático especial

- **Controlado**
- **Randomizado**
- **Duplo-cego**

# EXPERIMENTAL E QUASI-EXPERIMENTAL

- Criação de grupos de tratamento e de controle. O de tratamento é onde serão aplicadas as intervenções de pesquisa que possa ser medido por um teste educacional e comparado ao grupo controle

- **CONTROLADO**
- **Randomizado**
- **Duplo-cego**

# EXPERIMENTAL E QUASI-EXPERIMENTAL

- Consiste em atribuir os participantes aleatoriamente entre os grupos (de tratamento e controle). *Difícil, mas ainda há quem consiga.*

- Controlado
- **RANDOMIZADO**
- Duplo-cego

# EXPERIMENTAL E QUASI-EXPERIMENTAL

- Método no qual nem o “paciente” nem o “terapeuta” sabem quando está sendo aplicado tratamento ou placebo. Essa condição é facilmente satisfeita em testes de vacina, mas é praticamente impossível na educação.
- A garantia do duplo-cego é o que diferencia o experimental do quasi-experimental em pesquisas em Educação

- Controlado
- Randomizado
- **DUPLO-CEGO**

# OBSERVACIONAIS

- Não pretendem avaliar o “impacto” de coisa alguma. Uma grande variedade de estudos aborda temas por demais complexos para que se pretenda investigar relações causais simples. Neles, a questão da causalidade não se coloca ou é resolvida no âmbito da teoria. São exemplos várias pesquisas de larga escala inspiradas na sociologia da educação, a análise de políticas públicas ou do funcionamento dos sistemas de ensino.

# ASSOCIATIVO OU PREDITIVO?

Os **métodos associativos** partem do princípio que as mais diversas variáveis do estudo são simétricas, ou seja, não é relação de dependência, mas de associação.

Análises de correlação e contingência

Os **métodos preditivos** partem do princípio de que existem variáveis dependentes e independentes, e que estas variáveis independentes predizem o comportamento das variáveis dependentes. Isto é, não há simetria.

Modelos lineares generalizados e Regressão logística

# MÉTODOS QUALITATIVOS EM EDUCAÇÃO

---

**A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento.**

A pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo. Por exemplo, se a questão que está sendo estudada é a da indisciplina escolar, o pesquisador procurará presenciar o maior número de situações em que esta se manifeste, o que vai exigir um contato direto e constante com o dia-a-dia escolar.

# MÉTODOS QUALITATIVOS EM EDUCAÇÃO

---

**Os dados coletados são predominantemente descritivos.**

O material obtido é rico em descrições de pessoas, situações, acontecimentos; transcrições de entrevistas, depoimentos, fotografias, imagens. Pesquisador deve atentar a todos esses aspectos sob pena de deixar passar aspectos importantes da pesquisa.

Lembrar do exemplo do desenho do cubo.

---

# MÉTODOS QUALITATIVOS EM EDUCAÇÃO

---

**A preocupação com o processo é maior que com o produto.**

Interesse em investigar um determinado problema é compreender como se ele manifesta nos mais diversos aspectos da vida cotidiana em educação, no seu desenvolvimento.

---

# MÉTODOS QUALITATIVOS EM EDUCAÇÃO

---

**Foco está nos  
significados dados à  
vida e as coisas pelas  
pessoas participantes  
na pesquisa**

Nesse tipo de pesquisa busca-se sempre capturar a perspectiva dos participantes, os significados atribuídos por eles.

Lembrar novamente do caso do cubo.

---

- A pesquisa etnográfica visa compreender, na sua cotidianidade, os processos do dia-a-dia em suas diversas modalidades. Trata-se de um mergulho no microssocial, olhado com uma lente de aumento. Aplica métodos e técnicas compatíveis com a abordagem qualitativa. Utiliza-se do método etnográfico, descritivo por excelência.
- Hipótese naturalista-ecológica: o comportamento é fortemente influenciado pelo contexto que atua, assim, retirá-lo desse contexto nega essas influências e impede que se entenda o fenômeno pesquisado.
- Hipótese fenomenológica: defende ser impossível investigar o comportamento humano sem entender o quadro referencial com o qual os indivíduos interpretam seus sentimentos, pensamentos e ações.



# PESQUISA ETNOGRÁFICA

- Na pesquisa etnográfica o problema de pesquisa pode ser reformulado durante a coleta de dados.
- As técnicas de coleta de dados são diversas: observação direta, entrevistas, diários de campo, histórias de vida, análise documental, testes psicológicos, áudio e videogravações, fotografias etc.



# PESQUISA ETNOGRÁFICA

# ESTUDO DE CASO

O estudo de caso é o estudo de *um* caso que se distingue de outros por aquilo que tem de único e particular.

- Visa a descoberta do que o caracteriza como único e particular
- Enfatiza a interpretação em contexto
- Privilegia o aprofundamento na realidade
- Usam uma variedade de fontes de informação
- Procuram representar os diferentes, as vezes conflitantes, pontos de vista presentes numa situação social

É aquela em que o pesquisador, para realizar a observação dos fenômenos, **compartilha a vivência dos sujeitos pesquisados, participando, de forma sistemática e permanente, ao longo do tempo da pesquisa, das suas atividades.** O pesquisador coloca-se numa postura de identificação com os pesquisados. Passa a interagir com eles em todas as situações, acompanhando todas as ações praticadas pelos sujeitos. Observando as manifestações dos sujeitos e as situações vividas, vai registrando descritivamente todos os elementos observados bem como as análises e considerações que fizer ao longo dessa participação.



# PESQUISA PARTICIPANTE

# PESQUISA-AÇÃO

A pesquisa ação é aquela que, além de compreender, visa intervir na situação com vistas a **modificá-la**. O conhecimento visado articula-se a uma finalidade intencional de alteração da situação pesquisada. Assim, ao mesmo tempo que realiza um diagnóstico e a análise de uma determinada situação, a pesquisa-ação propõe ao conjunto de sujeitos envolvidos mudanças que levem a um aprimoramento das práticas analisadas.

A pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou de categorias teóricas já trabalhados por outros pesquisadores e devidamente registrados. Os textos tornam-se fontes dos temas a serem pesquisados. O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos.

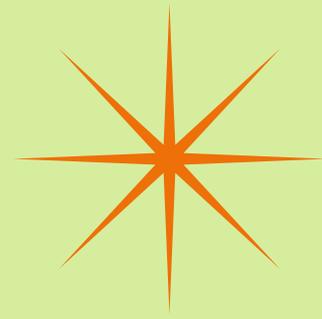
No caso da pesquisa documental, tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações, documentos legais. Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tiveram nenhum tratamento analítico, são ainda matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise.



## OUTROS TIPOS

Já a pesquisa experimental toma o próprio objeto em sua concretude como fonte e o coloca em condições técnicas de observação e manipulação experimental nas bancadas e pranchetas de um laboratório, onde são criadas condições adequadas para seu tratamento. Para tanto, o pesquisador seleciona determinadas variáveis e testa suas relações funcionais, utilizando formas de controle. Modalidade plenamente adequada para as Ciências Naturais, é mais complicada no âmbito das Ciências Humanas, já que não se pode fazer manipulação das pessoas.

Na pesquisa de campo, o objeto/fonte é abordado em seu meio ambiente próprio. A coleta dos dados é feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorrem, sendo assim diretamente observados, sem intervenção e manuseio por parte do pesquisador. Abrange desde os levantamentos (surveys), que são mais descritivos, até estudos mais analíticos.



## OUTROS TIPOS

A pesquisa exploratória busca apenas levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para a pesquisa explicativa.

A pesquisa explicativa é aquela que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas, seja através da aplicação do método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos qualitativos.



## OUTROS TIPOS

# MÉTODOS DE COLETA E PRODUÇÃO DE DADOS

- Requer planejamento e rigor do observador, apesar de depender da interpretação do pesquisador;
- A entrevista: estruturada, semi-estruturada e não-estruturada
- Análise documental a análise documental busca identificar informações factuais nos documentos a partir de questões ou hipóteses de interesse.
- História de Vida: coleta as informações da vida pessoal de um ou vários informantes. Pode assumir formas variadas: autobiografia, memorial, crônicas, em que se possa expressar as trajetórias pessoais dos sujeitos.

# MÉTODOS DE COLETA E PRODUÇÃO DE DADOS

- Questionário: Conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo. **As questões devem ser objetivas**, de modo a suscitar respostas igualmente objetivas, evitando provocar dúvidas, ambiguidades e respostas lacônicas. Podem ser questões fechadas ou questões abertas.
- Formulários: uma lista formal, catálogo ou inventário destinado à coleta de dados resultantes quer da observação, quer de interrogatório, cujo preenchimento é feito pelo próprio investigador, à medida que faz as observações ou recebe as respostas, ou pelo pesquisado, sob sua orientação.