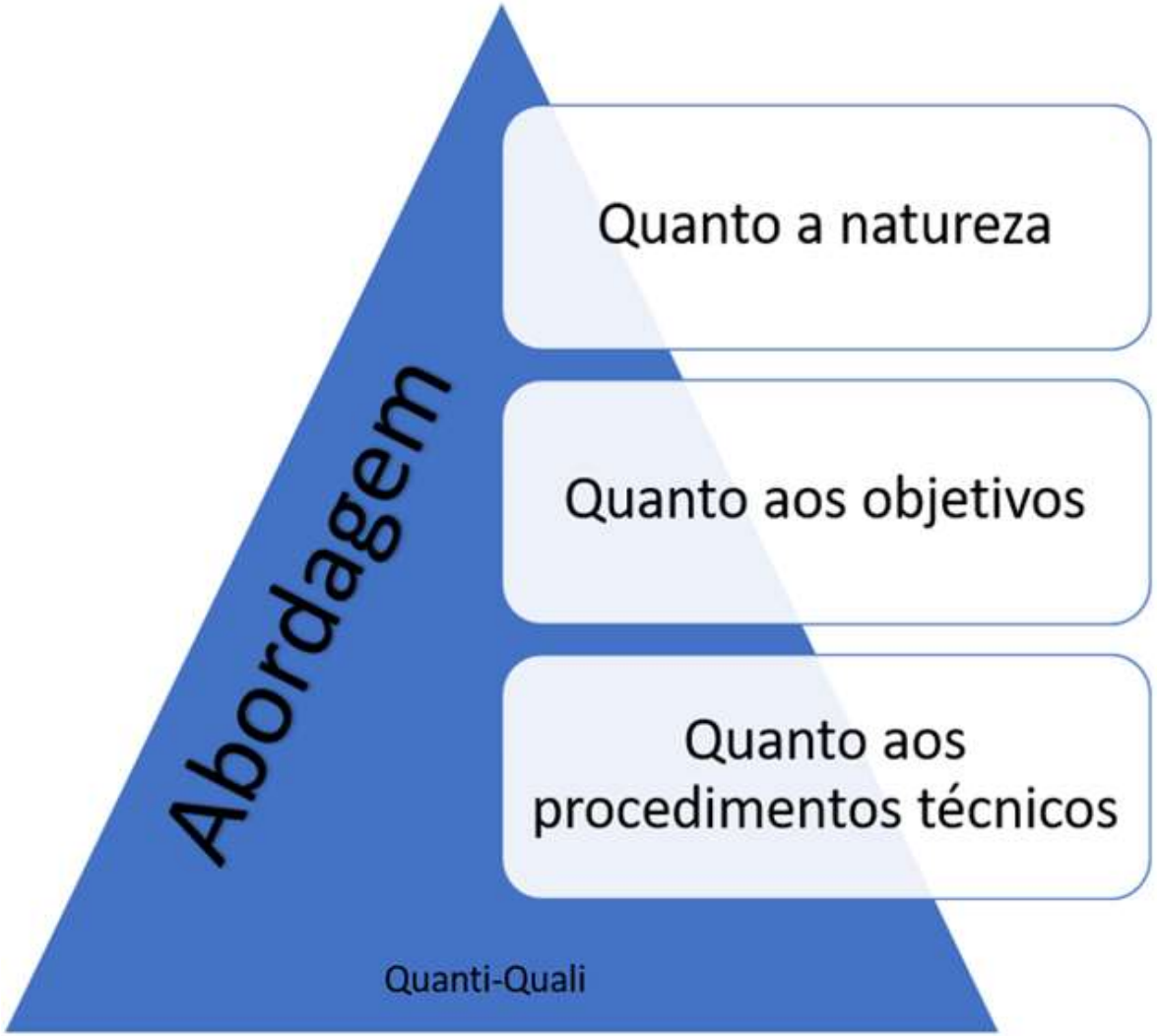
Caminhos Metodológicos

Profª Márcia Gorett Ribeiro Grossi
2020

Há uma idade em que se ensina o que se sabe; mas vem em seguida outra, em que se ensina o que não se sabe: isso se chama Pesquisar (BARTHES, 1960).

Mensagem

Cuidado com gente que não têm dúvida. Gente que não têm dúvida não é capaz de inovar. De reinventar, não é capaz de fazer de outro modo. Gente que não tem dúvida só é capaz de repetir. Cuidado com gente cheia de certeza. Num mundo de velocidade e mudança, imagine se você ou eu somos cheios de certeza a dificuldade que isso nos carrega. (...) Num mundo competitivo, para caminhar para a excelência é preciso fazer o melhor, no lugar de, vez ou outra, contentar-se com o possível. E isso exige humildade e exige que coloquemos em dúvida as práticas que já tínhamos. (...) De onde vem a palavra humilde ? De *húmus*, que é terra fértil e, na origem significa o solo sob nós . Em outras palavras, húmus é o nível em que nós estamos. A palavra humildade é a mesma da origem *húmus*, da qual deriva humano . Cada homem e cada mulher têm o mesmo nível de dignidade, de possibilidade de ação. (...) Qual o contrário de humilde? Arrogância. Gente arrogante é gente que acha que já sabe, que acha que não precisa aprender... (...) Gente arrogante não ouve discordância e não consegue aprender. (...) Arrogância é um perigo porque ela altera inclusive a nossa capacidade de aprender com o outro, de entrar em sintonia (CORTELLA, 2008, p. 29-31).


Abordagem
Quanto a natureza
Quanto aos objetivos
Quanto aos procedimentos técnicos
Quanti-Quali

Quanto a natureza

- Pesquisa básica
- Pesquisa aplicada

Quanto aos objetivos

- Pesquisa exploratória
- Pesquisa descritiva
- Pesquisa explicativa

Fins

Quanto ao procedimento técnico

- Estudo de caso; Relato de experiência; Pesquisa bibliográfica; Pesquisa documental; Revisão de literatura; Pesquisa-ação; Estudo de campo; Pesquisa etnográfica; Pesquisa *ex-post-facto*; Levantamento ; survey

Meios

Sobre o entendimento de um assunto

	O que buscam os pesquisadores	Trabalham com	Interação com o pesquisador	Local da pesquisa	Coleta de dados	Análises
Pesquisas Qualitativas	a compreensão de um grupo social, a explicação das coisas, sem se preocupar com a representatividade numérica.	o mundo dos significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.	dinâmica	o estudo de um determinado fenômeno ocorre em seu contexto natural, não em um laboratório.	não ocorre sob condições de controle. Os instrumentos de coleta de dados podem ser, por exemplo, questionários flexíveis, dando ao entrevistado liberdade para expor o seu ponto de vista sobre um assunto.	analisa os dados coletados de uma forma organizada e intuitiva. Normalmente a análise é apresentada sob a forma de narrativa.
Pesquisas Quantitativas	compreender a realidade com base na análise de dados brutos, coletados por meio de instrumentos padronizados e neutros, os quais serão quantificados.	a matemática, a qual é usada para ajudar a descrever, por exemplo, as causas de um fenômeno ou as relações entre variáveis.	não existe	um local controlado, como em um laboratório.	ocorre mediante condições de controle. Os instrumentos de coleta normalmente são: questionários de múltipla escolha, entrevistas individuais e outros recursos que tenham perguntas claras e objetivas.	analisa os dados numéricos através de procedimentos estatísticos. Os resultados normalmente são apresentados em forma de gráficos e tabelas.
Quanti-Quali						

Quanto a Natureza

Pesquisa básica

Objetiva ampliar os conhecimentos científicos de uma área, contribuindo para seu desenvolvimento e sem aplicação prática. É voltada a interesses universais, devendo ser difundida a toda comunidade (publicações acadêmicas).

Exemplo

Pesquisa sobre as possibilidades e desafios de se usar a TVdigital na oferta de cursos a distância.

Pesquisa aplicada

Objetiva o desenvolvimento de uma aplicação prática para a solução de problemas específicos, visando impactos econômicos e sociais. Envolve interesses locais e tem finalidade imediatas. Gera patentes.

Exemplo

Pesquisa o desenvolvimento de protótipos para oferta de cursos a distância via TVdigital.

Quanto aos Objetivos

	Conhecimento	Objetivos	Natureza dos dados	Modalidades	Instrumentos de coleta	Exemplos
Exploratória	Como ?	*Conhecer melhor sobre um problema. *Elaborar hipóteses. *Aprimorar ideias. *Gerar dados.	Quali.	*Levantamento bibliográfico. *Levantamento documental. *Estudo de caso. *Estudo de campo.	*Entrevista. *Observação. *Levantamento bibliográfico, documental, estatístico, etc.	Identificar a viabilidade da implementação de reuniões *online* em uma empresa de seguros, na perspectiva dos funcionários. ↓ Estudo de campo.
Descritiva	O que?	*Descrever as características de um fenômeno ou de uma população. *Fazer relações entre variáveis.	Quali.	*Estudo de caso. *Estudo etnográfico. *Levantamento de opiniões, atitudes, crenças, etc. *Relato de experiências.	*Entrevista. *Observação. *Questionário.	Verificar o uso da ferramenta blog enquanto um recurso pedagógico . ↓ Relato de experiência
Explicativa	Por que?	*Identificar variáveis que determinam a ocorrência de um fenômeno. *Explicar a razão de um fenômeno. *Descobrir relações entre causa e efeito.	Quanti.	*Experimental. *Pesquisa *ex-post-facto.* *Survey.	*Experimentos. * Entrevista. *Observação. *Questionário.	Descobrir o que está causando defeitos nos sensores de temperatura do ar condicionado dos carros. ↓ Experimentos (testes em laboratórios)

Quanto aos Procedimentos Técnicos

	Descrição	Instrumentos de coleta de dados	Exemplo
Pesquisa bibliográfica	É o estudo feito a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas por outros pesquisadores e, que estão publicadas em livros, artigos científicos, páginas da web, dentre outros. Assim, os dados não são coletados *in natura*. Esse estudo não é uma simples transcrição de ideias de outros autores.	*Levantamento de dados bibliográficos.	Identificar o que tem sido produzido nacionalmente em termos de conhecimento científico sobre hábitos e, especificamente na área da Educação, como o mesmo tem sido usado nos contextos escolares.
Pesquisa documental	Esse estudo tem o mesmo caminho da pesquisa bibliográfica. A diferença está no fato de que esse usa fontes sem tratamento analítico (realizados por outros pesquisadores), como: tabelas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, filmes, fotos, pinturas, dentre outros.	*Levantamento de dados documentais.	Verificar os requisitos necessários para se estabelecer um caminho técnico para o desenvolvimento de um AVA para a TVdigital, mostrando a possibilidade de uma nova forma de ofertar a EaD.
Revisão de literatura	Esse estudo objetiva mostrar o que existe sobre um tema e quais as suas lacunas e, assim, verificar o que pode ser acrescentado. Faz a conexão das ideias/conceitos entre as literaturas selecionadas. É uma rede de conexões entre estudos.	*Levantamento de dados bibliográficos e/ou documentais.	Fazer uma revisão das teses de doutorado e dissertações de mestrado que analisaram o processo de ensino e aprendizagem de alunos com TDAH da educação básica.
Relato de experiência	Nesse estudo é feita a descrição precisa de uma vivência, contribuindo para o desenvolvimento de uma determinada área do conhecimento.	*Observação participante. *Entrevistas. *Questionários.	Relatar as experiências sobre atividades lúdicas enquanto recurso pedagógico nas aulas dos alunos do curso técnico de informática e do mestrado em educação do CEFET-MG.
Survey	Esse estudo é feito quando a pesquisa é de grande escala e visa apresentar as opiniões das pessoas sobre um determinado assunto. Não se preocupa em identificar a razão por trás das respostas coletadas.	*Entrevistas. *Questionários.	Pesquisa eleitoral. O survey é semelhante ao tipo de pesquisa de censo. A diferença principal é que o survey examina uma amostra da população, enquanto o censo geralmente implica uma enumeração da população toda.
Levantamento	Esse estudo envolve a interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer, ou seja, importa identificar a razão por trás das respostas coletadas.	*Entrevistas. *Questionários.	Apresentar os impactos da pandemia do COVID-19 na educação, sob a perspectiva das famílias cujos filhos estão no EF1 da rede de ensino particular de BH, a qual passou a ofertar o ERE.

Neste caso optou-se pelas pesquisas bibliográfica e documental.

Quanto aos Procedimentos Técnicos (continuação)

	Descrição	Instrumentos de coleta de dados	Exemplo
Estudo de caso	É o estudo de uma situação, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Não existe a intervenção do pesquisador. Pode-se ter caso único ou múltiplos.	*Observação não participativa. *Questionário. *Entrevista. *Diário de campo. *Gravação. * Fotos.	Analisar o processo de realização do estágio curricular supervisionado do curso técnico em meio ambiente ofertado a distância pelo CEFET-MG.
Pesquisa-ação	Nesse estudo existe a participação planejada do pesquisador na situação a ser investigada.	*Observação participativa. *Questionário. *Entrevista. *Diário de campo. *Gravação. * Fotos.	Estudar como a técnica da CNV pode melhorar o processo de ensino e aprendizagem em uma escola pública de Belo Horizonte, que oferta o ensino médio.
Pesquisa *ex-post-facto*	Investiga as relações de causa e efeito entre um fato identificado pelo pesquisador e um fenômeno já acontecido.	*Questionário. *Entrevista. * Comparação.	Verificar o que mudou nas escolas de atletismo, no país, após a passagem das olímpiadas pelo Brasil.
Pesquisa etnográfica	Nesse estudo é feito a descrição de um determinado grupo de indivíduos, para observar o modo como agem e, identificar o significado destas ações.	*Observação não participativa. *Questionário. *Entrevista. *Diário de campo. *Gravação. * Fotos.	Estudar o cotidiano dos funcionários do setor de RH de uma empresa pública.
Pesquisa de campo	É um estudo realizado no local onde o fenômeno acontece. Nesse ambiente, os dados são *coletados in natura*.	*Observação participativa ou não. *Questionário. *Entrevista. *Diário de campo. *Gravação. * Fotos.	Identificar a percepção que os clientes de uma concessionária de carro têm sobre o atendimento durante a venda.

Pesquisa Empírica X Pesquisa não Empírica

Pesquisa Empírica

O pesquisador vai a campo, no local onde o fenômeno ocorre. Os dados são coletados *in natura*.

Exemplo de procedimento técnico: Pesquisa-ação

Observação participativa

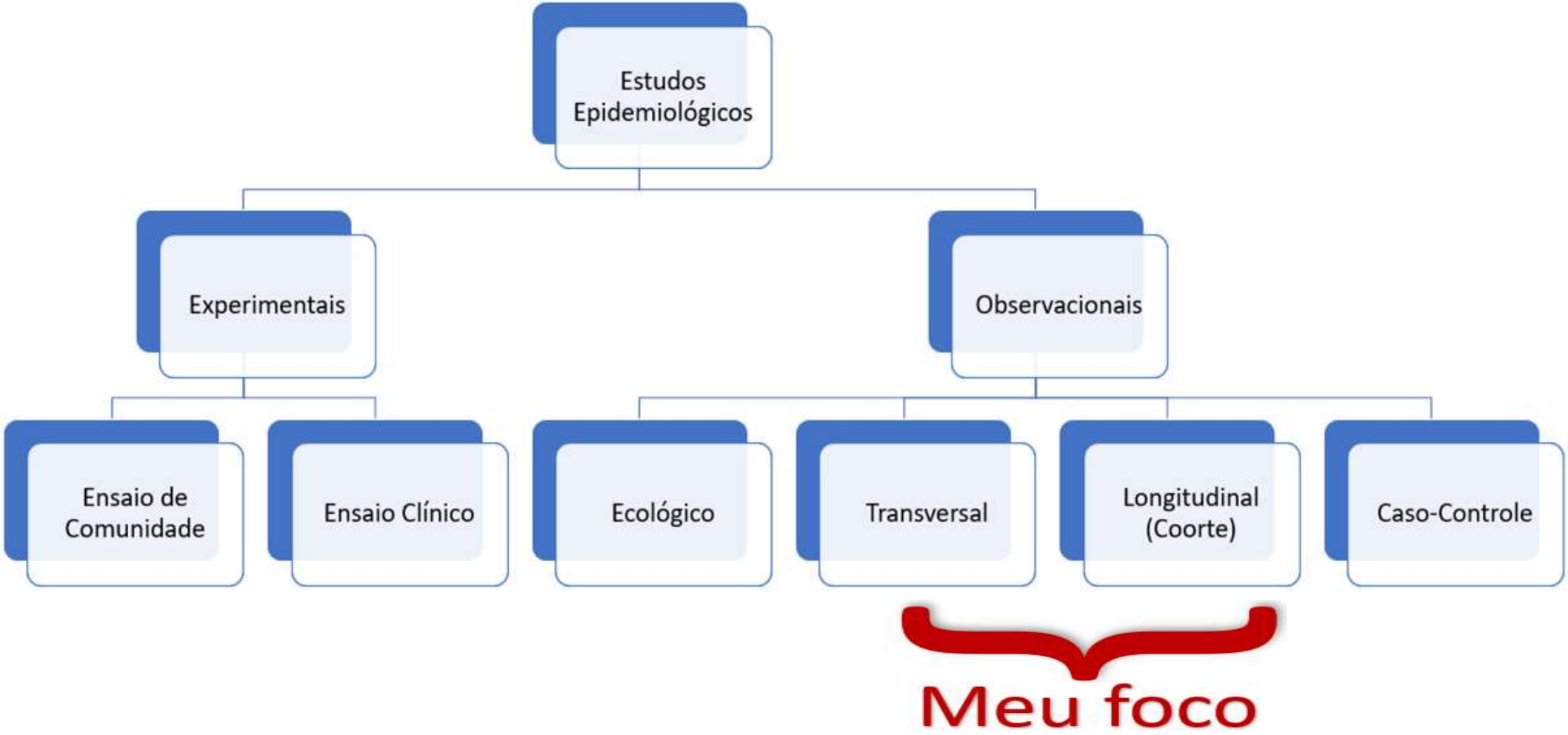
Pesquisa não Empírica

O pesquisador não vai a campo. Os dados não são coletados *in natura*. O pesquisador estuda o fenômeno a partir de fontes indiretas.

Exemplo de procedimento técnico: Pesquisa bibliográfica

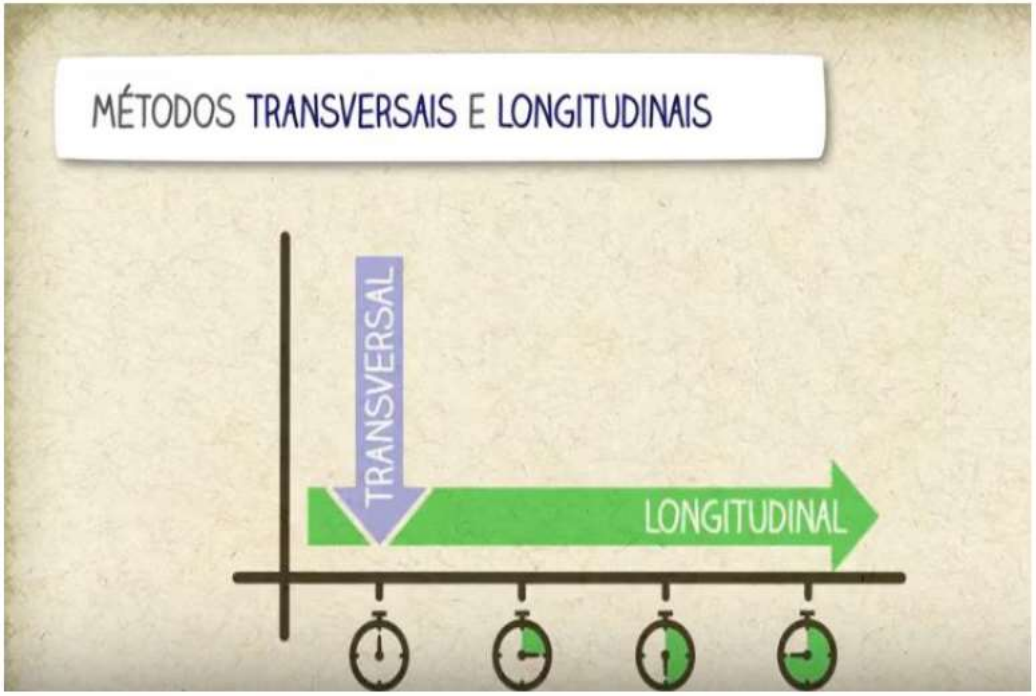
Levantamento de dados bibliográficos

Quanto aos Procedimentos Técnicos (continuação)



Estudo Transversal Realizado em um curto período	Estudo Longitudinal Realizado ao longo do tempo
É relativamente rápido	É relativamente lento
Consome poucos recursos	Consome mais recursos
É menos suscetível a variáveis espúrias	É mais suscetível a variáveis espúrias
Fornece apenas uma indicação da dinâmica e não a dinâmica completa do processo	Avalia toda a dinâmica do processo

Fonte: Jung (2006)



Fonte: Boschi (2018)

ESTUDOS TRANSVERSAIS E LONGITUDINAIS

TRANSVERSAL — Pessoas de diferentes idades são estudadas em um ponto do tempo.

LONGITUDINAL — O mesmo grupo de pessoas é estudado em diferentes épocas

Pergunta: Como a capacidade de aprender lidar com o computador muda com a idade?

Analisar e comparar crianças que têm na atualidade 5, 10, 15 anos

⇩

TRANSVERSAL

Analisar e comparar as mesmas pessoas ao longo da vida: 5, 10, 15 anos

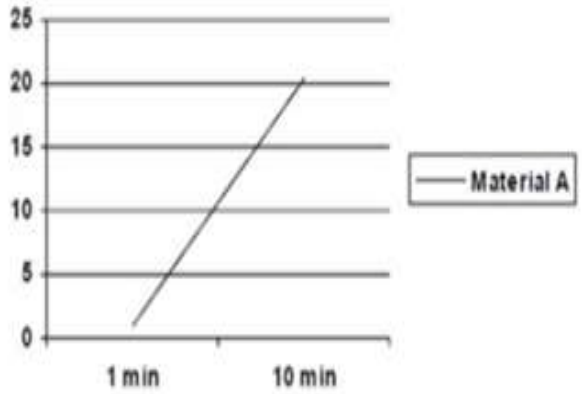
⇩

LONGITUDINAL

https://slideplayer.com.br/slide/7520608/

Estudo Transversal:

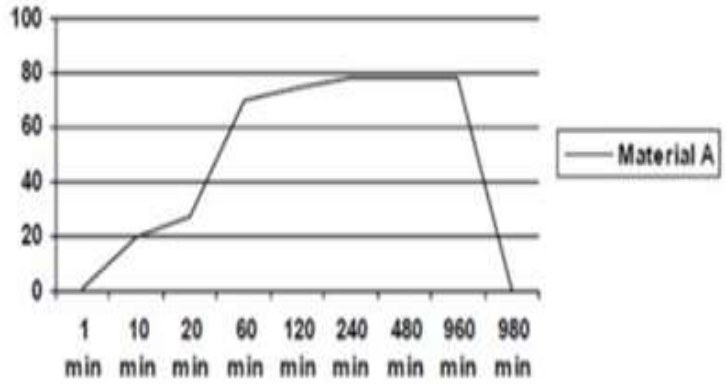
O pesquisador coleta os dados do experimento em um curto intervalo de tempo, obtendo um recorte momentâneo do fenômeno investigado;



Estudo Transversal da Dilatação de um Material (A)

Estudo Longitudinal:

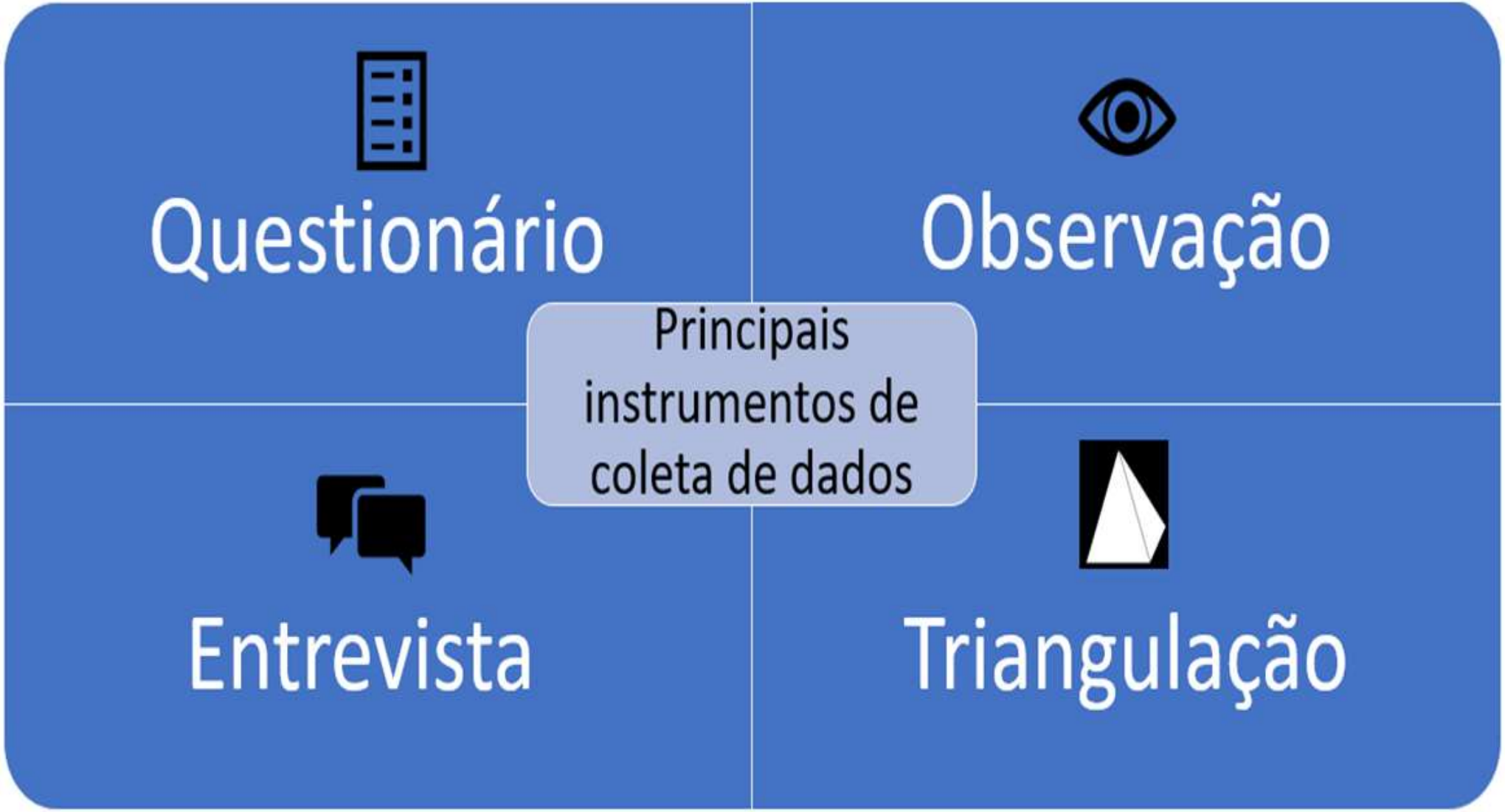
O pesquisador coleta os dados do experimento em dois ou mais momentos, havendo um acompanhamento ao longo do tempo do fenômeno ou processo em estudo.



Estudo Longitudinal da Dilatação de um Material (A)

https://slideplayer.com.br/slide/2444107/

Instrumentos de coleta de dados



Entrevistas

É um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional (LAKATOS; MARCONI, 2007).

TIPOS DE ENTREVISTAS:

- Estruturada: é aquela em que o entrevistador segue um roteiro previamente estabelecido.
- Não estruturada: é aquela em que o entrevistador tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada.
- Anamnese: é uma entrevista usada por psicólogos e médicos para poder estabelecer uma avaliação e diagnóstico do indivíduo. É a base a partir da qual se pode estabelecer um tratamento.

Entrevistas (continuação)

Vantagens

1. O entrevistador, por estar presente, pode ajudar o entrevistado caso haja alguma dúvida ou problema na compreensão das questões.
2. Abre a possibilidade para aprofundamento e exploração de questões específicas.
3. Abre a possibilidade de se obter informações mais precisas e de se verificar instantaneamente, junto ao entrevistado, sua validade.
4. É uma oportunidade para avaliar atitudes e posturas não apenas naquilo que se diz, mas também no modo como se fala e gesticula.

Desvantagens

1. Há possibilidade do entrevistador influenciar a resposta do entrevistado, mesmo que de modo inconsciente.
2. Há possibilidade do entrevistador se perder no roteiro da entrevista e, assim, desperdiçar a oportunidade de coletar os dados.
3. Exige concordância nas agendas de ambos, entrevistado e entrevistador, o que nem sempre é fácil conseguir.
4. Ocupa tempo e exige um local apropriado para ser realizada.

Fonte: Procópio (2015)

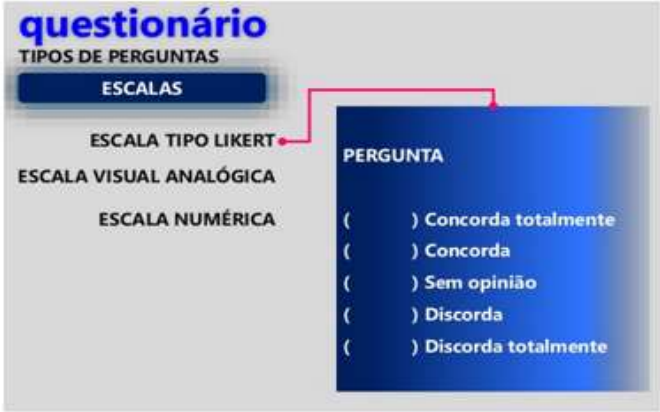
Questionário

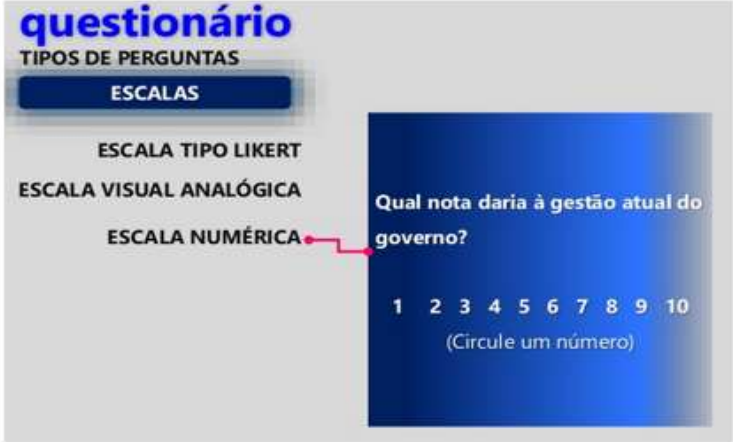
É um instrumento de coleta de dados constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador (LAKATOS; MARCONI, 2007), o qual deve ser enviado ao respondente com uma carta de apresentação da pesquisa e com instruções sobre seu preenchimento.

Tipos de questões

Abertas: são aqueles que deixam os participantes livres para responderem com suas próprias palavras.
Fechadas: essas podem ser de múltipla escolha (onde os participantes optarão por uma das alternativas) e, dicotômicas (são aquelas que apresenta, apenas duas opções de respostas como, por exemplo: Sim/Não; Concordo/Não Concordo).
Escala: são usadas medidas por escores de uma série de questões organizadas em escala.

Questionário – questões escala





Tomas-Morais (2014)

Questionário (continuação)

Vantagens

1. Mantém o anonimato dos respondentes.
2. O questionário pode ser aplicado a um número grande de respondentes.
3. Economiza tempo, dinheiro e recursos pois não requer a presença do pesquisador.
4. É conveniente para quem responde, pois pode ser respondido a qualquer hora.
5. Como o pesquisador não está presente, não há risco de distorção das respostas por sua influência.

Desvantagens

1. Segundo Lakatos e Marconi (2005, p. 203), "em média os questionários expedidos pelo pesquisador alcançam 25% de devolução".
2. Os questionários podem voltar incompletos, ou seja, com perguntas sem respostas.
3. Exclui analfabetos e pessoas com dificuldades na leitura.
4. Não se sabe ao certo quem respondeu.
5. O pesquisador não está presente para auxiliar na compreensão das questões.

Fonte: Procópio (2015)

Observação

É um instrumento de coleta de dados para obter informações que utiliza os sentidos na observação de determinados aspectos. Não consiste apenas em ver e ouvir, mas também em examinar fatos ou ferramentas que se deseja estudar (LAKATOS; MARCONI, 2007).

Pode ser: Estruturada; Não Estruturada; Participativa; Não Participativa; Individual; Em equipe.

Observação (continuação)

Vantagens

- Possibilita o estudo **direto** e **instantâneo** de uma variedade de fenômenos.
- Possibilita coleta de dados sobre **comportamentos** e **atitudes** que vão além do discurso.
- Coloca o pesquisador em uma posição propícia para obter dados que vão além dos formulários e entrevistas.

Desvantagem

- Existe o risco do pesquisador criar impressões sobre aquilo que observa, mesmo que inconscientemente.
- Acontecimentos importantes que devem ser observados ocorrem muitas vezes fora do período de observação.
- Os acontecimentos que devem ser observados podem ter causas, consequências e duração que vão além do período de observação.

Fonte: Procópio (2015)

Triangulação

Tipo	Característica	Objetivo principal
De dados	Prevê a utilização de vários instrumentos de coleta de dados como *entrevistas*, *observação* e *formulário*.	Garantir a validade e confiabilidade dos dados.
De métodos	Prevê a utilização simultânea de vários métodos de investigação como *pesquisa documental*, *pesquisa experimental* e *levantamento*.	Aumentar a compreensão ou capacidade de explicação dos fenômenos estudados.
De teorias	Prevê a utilização de múltiplas teorias e autores na construção do referencial teórico do estudo.	Ganhar mais profundidade e qualidade na investigação.
De pesquisadores	Vários pesquisadores coletam dados para o mesmo estudo.	Diminuir a possibilidade de distorção dos dados pelos pesquisadores.

Fonte: Procópio (2015)

Universo, amostra, amostragem e erro amostral

Universo ou população da pesquisa: grupo de pessoas/unidades com uma ou mais características comuns, que se pretende estudar.

Amostra: é uma PARTE representativa da POPULAÇÃO em dimensões reduzidas. Porém, com as mesmas características. Ela tem que ser representativa e imparcial.

Amostragem: é o procedimento por meio do qual pode-se inferir as características de uma população: como definir a amostra. De acordo com Baquero (2009) a amostragem pode ser:

- ✓ Probabilística (Aleatória): nesse caso a amostra será representativa da população da qual foi selecionada se todos os membros da população tiverem oportunidades iguais de serem selecionados para a amostra (BABBIE, 1999), o que denomina amostragem Simples. Existem mais 3 tipos: Sistemática (a qual requer que a população seja ordenada de modo tal que cada um de seus elementos possa ser unicamente identificado pela posição. Estratificada, a qual caracteriza-se pela seleção de uma amostra de cada subgrupo da população considerada e, Conglomerada, onde são usados conjuntos de unidades elementares da população (subgrupos). Cada conglomerado é visualizado como uma espécie de miniatura da população (BABBIE, 1999).
- ✓ Não Probabilística (Não Aleatória): utiliza-se essa amostragem em situações em que a amostragem probabilística seria dispendiosa demais e/ou quando a representatividade exata não é necessária (BABBIE, 1999). Seus tipos: Por Conveniência: quando os participantes são escolhidos por estarem disponíveis para participar da pesquisa. Similaridade/Diferença: quando os participantes são escolhidos por julgar-se que representam uma situação similar ou muito diferente.

Erro Amostral (ou margem de erro): representa a quantidade de erro da amostragem aleatória em um resultado de pesquisa. Quanto menor a margem de erro, maior a confiança nos resultados, sendo que a margem do erro amostral pode ser definida para qualquer grau de confiança desejado, como por exemplo, 90%, 95% ou 99%.

Cálculo do tamanho da amostra para amostragem aleatória simples

Fórmula para cálculo do tamanho da amostra

- N = Tamanho da população
- E_0 = erro amostral tolerável
- n_0 = primeira aproximação do tamanho da amostra $\boxed{n_0 = \frac{1}{E_0^2}}$
- n = tamanho da amostra $\boxed{n = \frac{N.n_0}{N + n_0}}$

Exemplo cálculo do tamanho da amostra

N = 200 famílias

E_0 = erro amostral tolerável = 4% (E_0 = 0,04)

$n_0 = 1/(0,04)^2$ = 625 famílias

n (tamanho da amostra corrigido) =

n = 200x625/200+625 = 125000/825 = 152 famílias

E se a população fosse de 200.000 famílias?

n = (200.000)x625/(200.000 +625) = 623 famílias

Observe=se que se N é muito grande, não é necessário considerar o tamanho exato N da população. Nesse caso, o cálculo da primeira aproximação já é suficiente para o cálculo.

$$\boxed{n = n_0 = \frac{1}{E_0^2}}$$

Tamanho da amostra

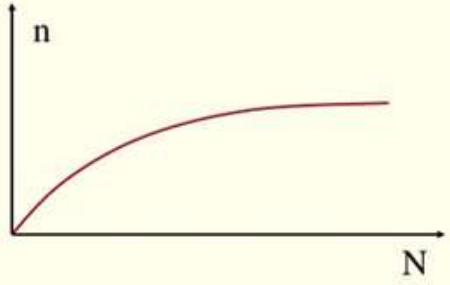
Observe que: N = 200 famílias, E_0 = 4%

n = 152 famílias ➔ 76% da população

Observe que: N = 200.000 famílias, E_0 = 4%

n = 623 famílias ➔ 0,3% da população

Logo, é errôneo pensar que o tamanho da amostra deve ser tomado como um percentual do tamanho da população para ser representativa



https://www.slideshare.net/morozo/exercicios-amostragem-e-tamanho-amostra/4

https://pt.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/

SurveyMonkey

Produtos Soluções Recursos Planos e preços Fazer login Inscrever-se

Calculadora de margem de erro

O que é a margem de erro e o que ela significa para os dados da sua pesquisa?

INSCRIÇÃO PRO ENVIAR PESQUISA GRÁTIS

Os resultados da pesquisa em algum momento chegam a condizer perfeitamente com a população que está sendo estudada? Provavelmente não.

No entanto, é possível saber se você está perto disso usando uma calculadora de margem de erro. Essa é uma ferramenta útil que ajuda a descobrir a margem de erro e informa se a quantidade de pessoas da sua amostra é suficiente para poder confiar na precisão dos dados coletados.

Calcule sua margem de erro

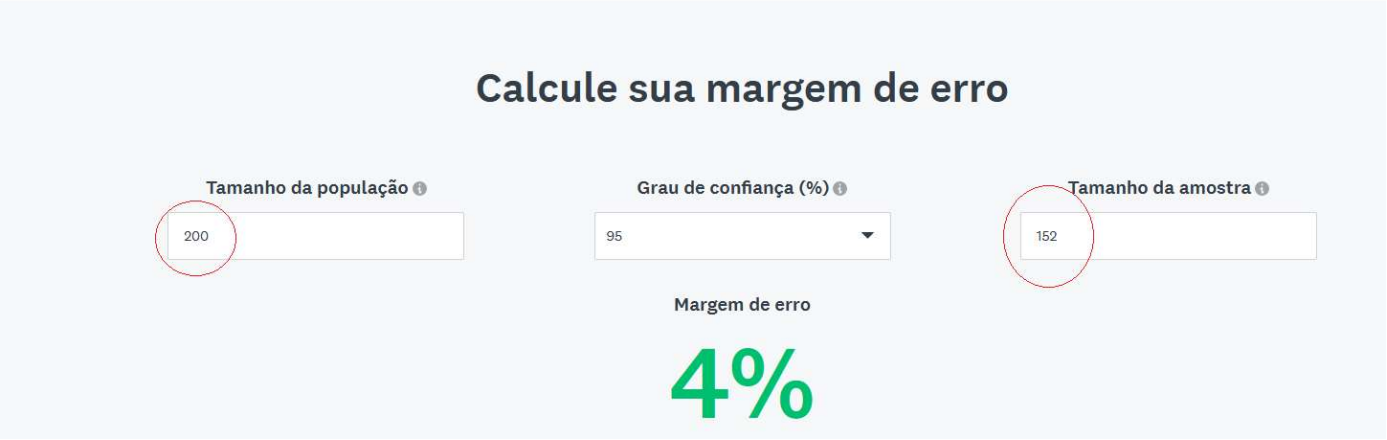
Tamanho da população	Grau de confiança (%)	Tamanho da amostra
400000	95	600

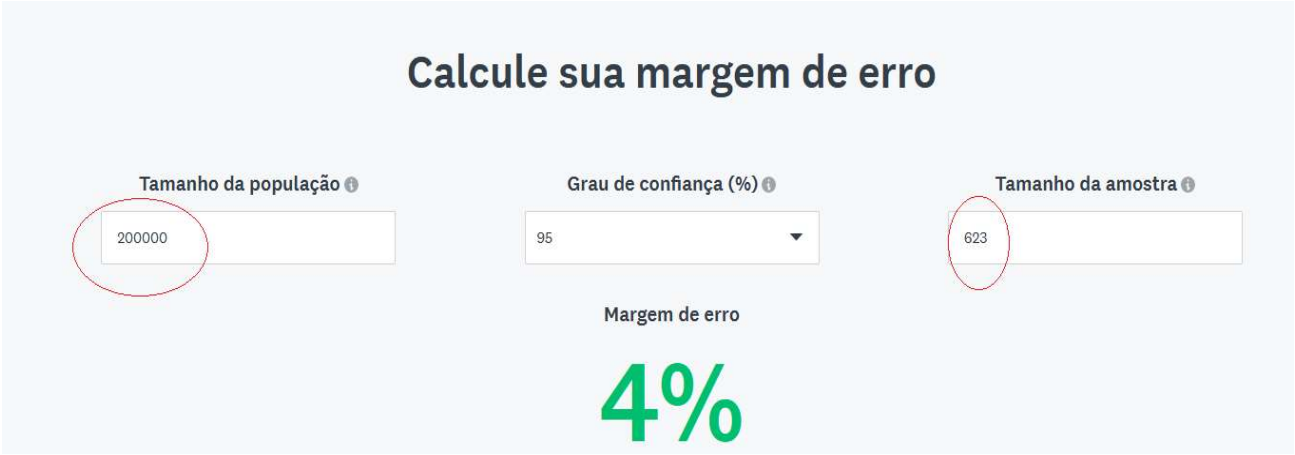
Margem de erro

0

Calculadora de margem de erro

https://pt.surveymonkey.com/mp/margin-of-error-calculator/





Exemplo

Impacto da pandemia do COVID-19 na educação: reflexos na vida das famílias

Tema

Questão norteadora deste artigo: como as famílias estão lidando com a imprevisibilidade de ter seus filhos tendo aulas a distância em um curto espaço de tempo?

Objetivo: apresentar os impactos da pandemia do COVID-19 na educação, sob a perspectiva das famílias cujos filhos estão no Ensino Fundamental I da Rede de Ensino Privada de Belo Horizonte – Minas Gerais, a qual passou a ofertar suas aulas remotamente via internet.

E qual foi o caminho metodológico utilizado?

Exemplo do procedimento metodológico

Sobre a metodologia, este estudo teve uma abordagem qualitativa, foi uma pesquisa básica e se caracteriza como levantamento. Quanto aos objetivos a pesquisa foi classificada como descritiva. Já sobre o universo da pesquisa, esse foi constituído pelos familiares dos alunos do Ensino Fundamental I da Rede Privada de Belo Horizonte – Minas Gerais e, o estudo foi realizado em abril de 2020.

Critério

Vale ressaltar que, a escolha desse segmento da educação foi devido ao fato de que a idade dos alunos desse segmento, de 6 a 11 anos ainda não têm a maturidade e autonomia que a EaD requer. A escolha pela Rede de Ensino Privada ocorreu por essa ter aderido às aulas remotas durante a pandemia do COVID-19, o que não aconteceu com a rede pública durante a realização desta pesquisa.

Como instrumento de coleta de dados foi utilizado um questionário criado no *google docs*, o qual o possuia quatro partes: a 1ª parte abordou questões sobre o perfil familiar. A 2ª parte procurou saber sobre as experiências da família com tecnologias; a 3ª parte investigou sobre as aulas remotas e; na 4ª parte as questões foram sobre a relação da família com a escola.

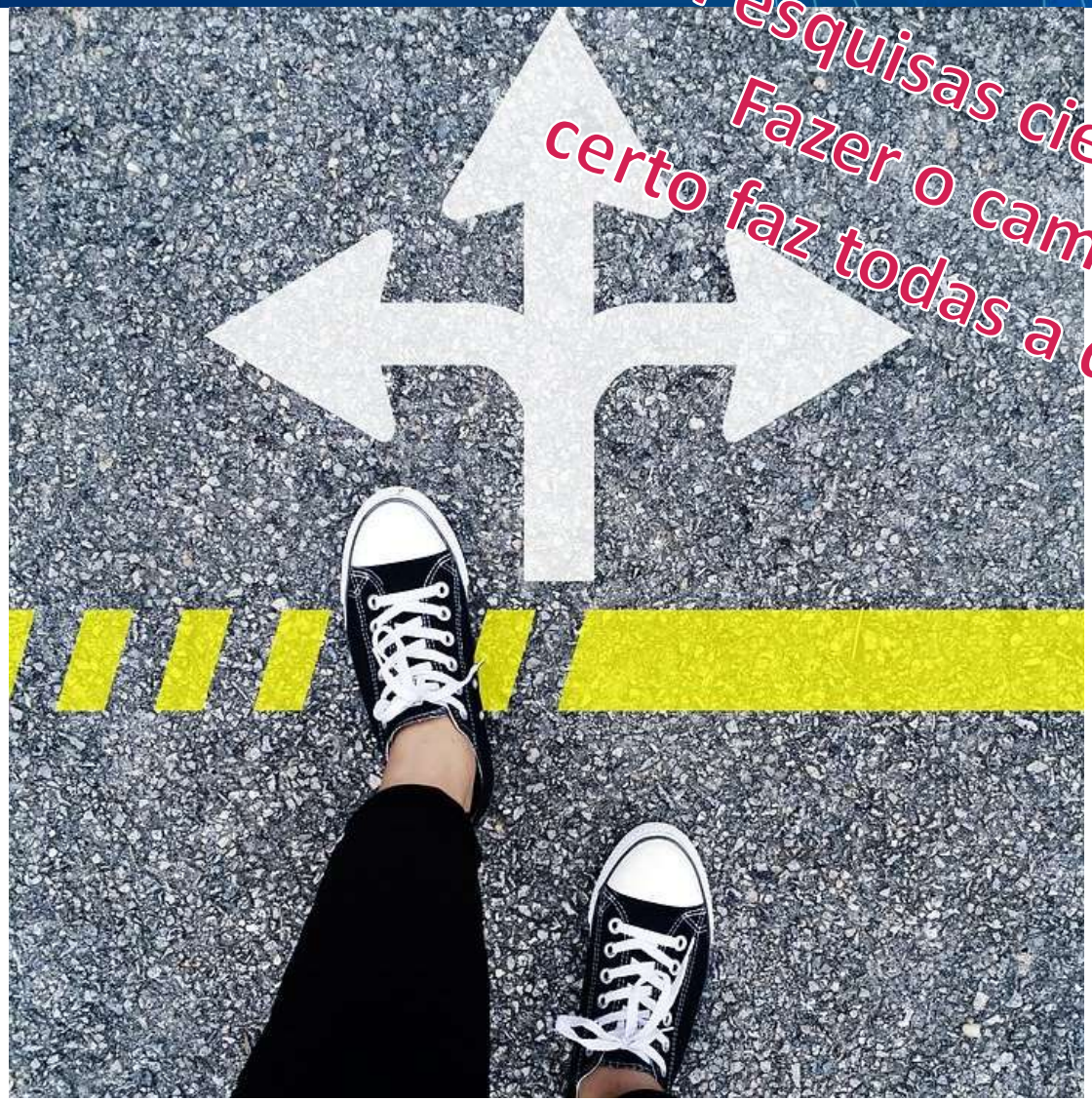
Os meios de envio, feitos entre os dias 18 de abril a 10 de maio de 2020, dos *links* com os questionários foram: via *facebook* (em forma de postagem nos grupos fechados relacionados a educação; enviados *inbox* para os contatos das pesquisadoras; postados nos *feeds* de notícias das pesquisadoras); grupos de *whatsapp* (grupos de pais e mães da Rede de Ensino Privada de Belo Horizonte e para todos os contatos das pesquisadoras); e-mail (para grupos de pesquisa na área da educação), *linkeln* e *Instagran*. Além disso, as pesquisadoras solicitaram que seus contatos de *facebook* e *linkeln* e de *whatsapp* as ajudassem divulgando a pesquisa entre seus contatos.

Para definir o universo da pesquisa, utilizou-se os dados do último censo do IBGE, que foi de 2018. Levantou-se que o número da matrícula no Ensino fundamental I da Rede de Ensino Privada da capital mineira é de 44.421, o qual foi definido como o número de família, usando como critério que cada família só poderia responder ao questionário para um filho.

Universo

Para definição do tamanho da amostra, usou -se a técnica de amostragem aleatória simples, cuja premissa básica é de que cada elemento da população estudada tem a mesma chance de ser escolhido para compor a amostra (MALHOTRA, 2011). Usou-se a margem de erro, erro amostral, que é uma estatística que representa a quantidade de erro da amostragem aleatória em um resultado de pesquisa. Quanto menor a margem de erro, maior a confiança nos resultados, sendo que a margem do erro amostral pode ser definido para qualquer grau de confiança desejado, como por exemplo, 90%, 95% ou 99%. Para a pesquisa junto aos familiares, foi alcançado 429 questionários respondidos, o que acarreta em um erro amostral de 4% e com um grau de confiança de 95% .

Amostra



Pesquisas científicas: Fazer o caminho certo faz todas a diferença

Referências

BABBIE, Earl. *Métodos de Pesquisas de Survey*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 1999.

BARBETA, Pedro Albert. *Estatística aplicada às ciências sociais*. Florianópolis: Editora da UFSC. 2002.

BOSCHI, Cynthia Boschi. *Epidemiologia Analítica*: Estudos de Coorde. 2018. Disponível em: <http://www.epi.uff.br/wp-content/uploads/2014/08/Aula-2_Estudos-de-Coorte_2018_18.03.18.pdf>. Acesso em: 29 out.2020.

FONSECA, João José Saraiva da. *Metodologia da pesquisa científica*. Fortaleza: UEC, 2002.

GIL, Antonio Carlos. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2008.

JUNG, Carlo Fernando. *Metodologia científica e tecnológica*. 2006. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/336148/>. Acesso em: 29 out. 2020.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Maria de Andrade. *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2007.

MALHOTRA, Naresh K. *Pesquisa de Marketing*: foco na decisão. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.

MAY, Tim. *Pesquisa social*: questões, métodos e processos. Porto Alegre. Artmed, 2004.

PROCÓPIO, Marcos Luís. *Metodologia de estudo e de pesquisa em administração*. 2015. Disponível em: <https://docplayer.com.br/9993805-Modulo-4-principais-instrumentos-de-coleta-de-dados-entrevista-questionario-formulario-observacao-triangulacao.html>. Acesso em: 29 out. 2020.

ROSA, Paulo. *Metodologia da Pesquisa em Ensino de Ciências I*. 2014. Disponível em: <https://slideplayer.com.br/slide/1233937/>. Acesso em: 09 jun. 2021.

SEVERINO, Antônio Joaquim. *Metodologia do trabalho científico*. São Paulo: Cortez, 2017.