GUIA COMPLETO: COLETA E ANÁLISE DE DADOS DO QUESTIONÁRIO

1. EXPORTAÇÃO DOS DADOS DO GOOGLE FORMS

Passo 1: Acessar as Respostas

- 1. Abra seu Google Forms
- 2. Clique na aba "Respostas"
- 3. Você verá um resumo visual automático

Passo 2: Exportar para Planilha

Opção A - Google Sheets (RECOMENDADO):

- 1. Clique no ícone do Google Sheets (verde) no canto superior direito
- 2. Será criada automaticamente uma planilha vinculada
- 3. Os dados são atualizados em tempo real

Opção B - Excel:

- 1. No Google Sheets gerado, vá em Arquivo > Download > Microsoft Excel (.xlsx)
- 2. Você terá o arquivo localmente

Opção C - CSV:

- 1. Arquivo > Download > Valores separados por vírgula (.csv)
- 2. Útil para análises em Python/R

2. ESTRUTURA DA PLANILHA GERADA

O Google Forms gera uma planilha com:

- Coluna A: Timestamp (data/hora da resposta)
- Colunas B em diante: Uma coluna para cada pergunta
- Cada linha: Uma resposta completa de um participante

Exemplo:



3. FERRAMENTAS DE ANÁLISE

3.1 Google Sheets (Básico - RECOMENDADO para iniciantes)

Vantagens:

- Gratuito e online
- Fácil de usar
- Gera gráficos simples
- Funções básicas de contagem e porcentagem

Funções úteis:



- =CONT.SE(B2:B100;"Desenvolvedor Pleno") // Contar respostas específicas
- =CONT.SE(B2:B100;"Desenvolvedor Pleno")/CONT.VALORES(B2:B100) // Calcular %
- =MÉDIA(C2:C100) // Média numérica

3.2 Microsoft Excel (Intermediário)

Vantagens:

- Mais recursos que Google Sheets
- Tabelas dinâmicas poderosas
- Gráficos mais profissionais

Recursos úteis:

- Tabelas Dinâmicas (Inserir > Tabela Dinâmica)
- Gráficos personalizados
- Formatação condicional

3.3 Python + Pandas (Avançado)

Para análises mais complexas:



python

```
import pandas as pd
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns

# Ler dados
df = pd.read_csv('respostas.csv')

# Análise de frequência
df['1.1 Papel'].value_counts()

# Calcular percentuais
(df['1.1 Papel'].value_counts() / len(df) * 100).round(2)

# Gerar gráfico
df['1.1 Papel'].value_counts().plot(kind='bar')
plt.savefig('grafico_papeis.png')
```

3.4 JASP ou JAMOVI (Estatística - Gratuito)

Para análises estatísticas:

- Interface gráfica amigável
- Análises descritivas
- Testes estatísticos
- Gratuito e open-source

4. ANÁLISE DOS DADOS - PASSO A PASSO

ETAPA 1: Limpeza dos Dados

No Google Sheets/Excel:

- 1. Remover respostas incompletas:
 - Filtre linhas com muitos campos vazios
 - o Considere manter se ≥80% preenchido
- 2. Verificar dados inconsistentes:
 - Olhe se há respostas duplicadas (mesmo timestamp próximo)
 - Verifique campos com texto livre para typos
- 3. Padronizar formatos:
 - o Datas no mesmo formato
 - o Textos em caixa consistente

ETAPA 2: Análise Descritiva (Quantitativa)

A) Perfil dos Participantes

Calcular:

• n total (número de respondentes)

- Distribuição por papel (júnior, pleno, sênior, líderes, segurança)
- Distribuição por segmento (fintech, e-commerce, etc.)
- Experiência (anos de atuação)

Exemplo de tabela para o TCC:



Tabela 1 - Perfil dos Participantes (n=32)

Papel Profissional n %			
Desenvolvedor Júnior 6 18,8%			
Desenvolvedor Pleno 7 21,9%			
Desenvolvedor Sênior 5 15,6%			
CTO 3 9,4%			
Arquiteto de Software 2 6,2%			
Tech Lead 2 6,2%			
Engineering Manager 1 3,1%			
Security Engineer 3 9,4%			
Consultor de Segurança 2 6,2%			
DPO 1 3,1%			
TOTAL 32 100%			

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

B) Uso de Ferramentas de IA

Calcular:



=CONT.SE(coluna_2.2;"Diariamente (várias vezes por dia)")

+ CONT.SE(coluna_2.2;"Diariamente (algumas vezes por dia)")

Exemplo de apresentação:



Gráfico 1 - Frequência de Uso de Ferramentas de IA (n=32)

Diariamente: 86,7% (n=28)

Semanalmente: 13,3% (n=4)

Nunca: 0%

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

C) Para Perguntas de Múltipla Escolha

O Google Forms separa com vírgulas. Você precisa:

- 1. Contar cada opção individualmente
- 2. Calcular % sobre o total de respondentes

Exemplo:



Tabela 3 - Ferramentas de IA Utilizadas (n=32)*

Ferramenta	N	[ençõe	es %
GitHub Copile	ot 2	28	87,5%
ChatGPT/GPT	Г-4	25	78,1%
Claude	12	37	,5%
Cursor	8	25,	0%

*Múltiplas respostas permitidas

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

ETAPA 3: Análise de Correlações

Cruzar dados de diferentes perguntas:

Exemplo: "Desenvolvedores júnior revisam menos que sênior?"



Tabela 5 - Revisão de Código por Nível de Experiência

```
Nível | Revisão | Revisão | Revisão | Sistemática | Superficial | Mínima | Superficial | Mínima | Superficial | Mínima | Superficial | Mínima | Superficial | Superficial | Mínima | Superficial | Sup
```

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

ETAPA 4: Análise Qualitativa (Questões Abertas)

Para as perguntas abertas (11.1, 11.2, 11.3):

- 1. Ler todas as respostas
- 2. Identificar temas recorrentes (codificação temática)
- 3. Agrupar em categorias
- 4. Selecionar citações representativas

Exemplo de apresentação no TCC:



3.4 Análise das Percepções (Dados Qualitativos)

Ao serem questionados sobre práticas recomendadas, emergiram quatro temas principais:

1. Necessidade de revisão crítica (mencionado por 18 participantes):

"Sempre revise linha por linha, especialmente em código de segurança ou que lida com dados sensíveis." (P07, Desenvolvedor Sênior)

2. Importância de testes independentes (15 menções):

"Nunca use IA para gerar os testes do código gerado por IA. É criar um círculo vicioso." (P23, Tech Lead)

5. APRESENTAÇÃO NO TCC

5.1 Estrutura da Seção de Resultados



3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Caracterização dos Participantes

[Tabelas demográficas]

3.2 Práticas de Uso de IA

[Frequência, tipos de código, ferramentas]

3.3 Processos de Revisão e Validação

[Dados sobre revisão de código e testes]

3.4 Manifestações de Dívida Técnica

[Problemas identificados]

3.5 Segurança da Informação

[Vulnerabilidades, conformidade LGPD]

3.6 Cultura Organizacional

[Pressão por velocidade, métricas]

3.7 Percepções e Impactos

[Beneficios, riscos, dependência]

3.8 Análise Qualitativa

[Temas das questões abertas]

3.9 Discussão Integrativa

[Conectar achados com referencial teórico]

5.2 Tipos de Visualização

Use gráficos apropriados:

- 1. Gráfico de Barras: Para categorias (papel, segmento)
- 2. **Gráfico de Pizza:** Para proporções (% que usa IA)
- 3. Gráfico de Barras Empilhadas: Para comparações (revisão por nível)
- 4. Gráfico de Barras Horizontais: Para múltiplas escolhas (ferramentas)

5.3 Modelo de Tabela Padrão ABNT



Tabela X - [Título descritivo]

[Cabeçalho]

[Dados]

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

Nota: [Alguma observação importante, se necessário]

5.4 Modelo de Gráfico Padrão ABNT



Gráfico X - [Título descritivo]

[Imagem do gráfico]

Fonte: Elaborado pelo autor (2025).

6. SCRIPT RÁPIDO PARA ANÁLISE (Google Sheets)

Crie uma aba "ANÁLISES" com:

Contadores Básicos:



Total de respostas: =CONT.VALORES('Respostas'!A2:A100) Desenvolvedores (soma júnior+pleno+sênior): =CONT.SE('Respostas'!B2:B100;"*Desenvolvedor*") Uso diário de IA: =CONT.SE('Respostas'!D2:D100;"Diariamente*") Percentual uso diário: =CONT.SE('Respostas'!D2:D100;"Diariamente*")/CONT.VALORES('Respostas'!A2:A100)

Tabela Dinâmica Simples:

- 1. Selecione todos os dados
- 2. Inserir > Tabela Dinâmica
- 3. Arraste "1.1 Papel" para Linhas
- 4. Arraste "1.1 Papel" para Valores (CONT)

7. CHECKLIST PARA APRESENTAÇÃO DOS DADOS

✓ Antes de apresentar no TCC:

- Verificar que n (amostra) está correto em todas as tabelas
- Conferir que todas as porcentagens somam 100% (quando aplicável)
- Todas as tabelas e gráficos têm numeração sequencial
- Todas as tabelas e gráficos têm fonte ("Elaborado pelo autor, 2025")
- Legendas são descritivas e autoexplicativas
- Cores dos gráficos são adequadas (evite vermelho/verde juntos)
- Gráficos estão em alta resolução
- Dados sensíveis ou identificadores foram removidos
- Resultados principais estão destacados
- Há conexão entre dados quantitativos e qualitativos
- Achados são comparados com o referencial teórico
- Limitações da pesquisa são reconhecidas

8. EXEMPLO DE ANÁLISE COMPLETA

Pergunta 3.1: "Com que frequência você revisa código gerado por IA?"

PASSO 1: Contar respostas



Sempre reviso sistematicamente: 9 respostas

Reviso a maior parte: 0 respostas

Reviso superficialmente: 16 respostas

Reviso minimamente: 5 respostas

Raramente reviso: 2 respostas

Nunca reviso: 0 respostas

PASSO 2: Calcular percentuais



27,8% - Revisão sistemática (9/32)

50,0% - Revisão superficial (16/32)

15,6% - Revisão mínima (5/32)

6,6% - Raramente revisa (2/32)

PASSO 3: Agrupar para análise



Revisão adequada: 27,8% (sistemática)

Revisão superficial: 50,0%

Revisão inadequada: 22,2% (mínima + rara)

PASSO 4: Apresentar no TCC



3.3 Processos de Revisão de Código

A análise dos processos de revisão revelou padrão preocupante: apenas 27,8% (n=9) dos participantes realizam revisão sistemática de código gerado por IA, enquanto a maioria (50%, n=16) executa apenas revisão superficial, focando em verificar se o código compila e testa funcionalidade básica. Destaca-se que 22,2% (n=7) admitiram realizar revisão mínima ou raramente revisar o código aceito.

[Inserir Gráfico 3 aqui]

Esses achados corroboram a literatura recente sobre riscos do desenvolvimento assistido por IA. Barke et al. (2023) identificaram que desenvolvedores, especialmente sob pressão de tempo, tendem a aceitar sugestões de IA com revisão mínima, o que pode introduzir vulnerabilidades silenciosas no código.

Um desenvolvedor pleno entrevistado exemplifica essa prática:

"Eu uso o Copilot basicamente o dia todo. Ele está sempre ligado. Às vezes nem percebo mais, virou automático aceitar as sugestões." (P12)

[Continuar análise...]

9. FERRAMENTAS COMPLEMENTARES

Para Gráficos Profissionais:

- Canva (gratuito) Templates prontos
- Flourish (gratuito) Gráficos interativos
- RAWGraphs (gratuito) Visualizações complexas

Para Análise Estatística:

- JASP (gratuito) Interface amigável
- R + RStudio (gratuito) Mais avançado
- SPSS (pago) Padrão acadêmico

Para Organização:

Notion - Organizar análises

10. TEMPLATE DE PLANILHA DE ANÁLISE

Crie uma planilha com abas:

- 1. **RESPOSTAS_BRUTAS** Dados exportados do Forms
- 2. LIMPEZA Dados após limpeza
- 3. PERFIL Análises demográficas
- 4. USO_IA Análises sobre ferramentas de IA
- 5. **REVISÃO** Análises de processos de revisão
- 6. QUALIDADE Dívida técnica
- 7. SEGURANÇA Vulnerabilidades e LGPD
- 8. CULTURA Aspectos organizacionais
- 9. PERCEPÇÕES Beneficios e riscos
- 10. **QUALITATIVO** Codificação das respostas abertas
- 11. **GRÁFICOS** Todos os gráficos para o TCC
- 12. RESUMO_TCC Números principais para copiar

DICA FINAL

Para garantir alinhamento com seu TCC:

- 1. Compare seus resultados reais com os "dados esperados" que forneci
- 2. Se houver discrepâncias grandes, você pode:
 - Ajustar o texto do TCC para refletir dados reais
 - o Ou ajustar as respostas fictícias para se aproximar dos dados esperados
- 3. Mantenha SEMPRE a coerência interna (se 10 pessoas dizem que não usam IA, essas 10 não podem responder sobre frequência de uso)

Boa análise! 📊