

PROCEDIMENTO DE PESQUISA

Data: Outubro - de 2025

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO

2 OBJETIVOS DA PESQUISA

2.1 Objetivo Geral

2.2 Objetivos Específicos

3 DESENHO METODOLÓGICO

4 FASE 1: ANÁLISE QUANTITATIVA (BIG DATA)

4.1 Fontes de Dados

4.2 Procedimento de Coleta

4.3 Procedimento de Análise

4.4 Controle de Qualidade – Dados Quantitativos

5 FASE 2: TRIANGULAÇÃO ANALÍTICA

6 FASE 3: COLETA QUALITATIVA

6.1 Desenho Qualitativo

6.2 Participantes

6.3 Procedimentos Éticos

6.4 Entrevista Realizada: Relatório Piloto

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

REFERÊNCIAS

ANEXO A – GLOSSÁRIO DE TERMOS

ANEXO B – MODELOS DE DOCUMENTOS

ANEXO C – SCRIPTS E NOTEBOOKS

ANEXO D – ENTREVISTAS QUALITATIVAS

1 INTRODUÇÃO

Este documento descreve o procedimento completo de pesquisa adotado no estudo sobre envelhecimento ativo e inclusão digital no Brasil. O procedimento foi estruturado para ser replicável, seguindo rigor metodológico e padrões científicos estabelecidos na literatura sobre métodos mistos.

2 OBJETIVOS DA PESQUISA

2.1 Objetivo Geral

Analisar a relação entre envelhecimento populacional e inclusão digital no Brasil, identificando determinantes, barreiras e perfis de envelhecimento digital através de abordagem quantitativa e qualitativa integrada.

2.2 Objetivos Específicos

1. Caracterizar tendências demográficas de envelhecimento no Brasil (1990-2024);
2. Mensurar níveis de inclusão digital entre pessoas idosas (60+ anos);
3. Comparar padrões brasileiros com países desenvolvidos (benchmarking internacional);
4. Identificar determinantes estatísticos do uso de internet por idosos;
5. Segmentar perfis de envelhecimento digital através de análise de clustering;
6. Compreender experiências, motivações e barreiras vividas por idosos no acesso digital;
7. Triangular achados quantitativos com narrativas qualitativas.

3 DESENHO METODOLÓGICO

A pesquisa utiliza o método misto sequencial explanatório. Conforme Creswell e Plano Clark (2018), este desenho é recomendado quando a fase quantitativa precede e informa a qualitativa, buscando explicar resultados estatísticos através de dados narrativos e permitindo a validação cruzada dos achados. A Figura 1 ilustra o fluxo da pesquisa.

Figura 1 – Fluxo do Desenho Metodológico

FASE 1 (QUANTITATIVA)

Análise de Big Data



FASE 2 (INTEGRAÇÃO)

Triangulação Analítica



FASE 3 (QUALITATIVA)

Entrevistas Semiestruturadas



SÍNTESE FINAL

Integração de Resultados

Fonte:

A fundamentação teórica para este desenho baseia-se em autores como Creswell e Plano Clark (2018) e Tashakkori e Teddlie (2010).

4 FASE 1: ANÁLISE QUANTITATIVA (BIG DATA)

4.1 Fontes de Dados

Foram utilizadas três categorias de fontes de dados secundários de acesso público:

1. **ONU/Atlas Brasil (1990-2010):** Fornecida pelo Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), contém 229 variáveis demográficas, sociais e econômicas para o Brasil nos anos de 1991, 2000 e 2010.
2. **IBGE/PNAD Contínua (2019-2022):** Obtida do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, através do Sistema SIDRA. Foram utilizadas as tabelas 4820, 9542, 9756 e 9942, que cobrem temas como uso de internet, alfabetização e índice de envelhecimento.
3. **ITU - International Telecommunication Union (2000-2024):** Proveniente da União Internacional de Telecomunicações, com datasets sobre o uso de internet e posse de telefone celular em 258 países.

4.2 Procedimento de Coleta

A coleta dos dados seguiu os passos de download e organização descritos para cada fonte. Os dados da ONU foram exportados do portal Atlas Brasil. Os dados do IBGE foram extraídos do sistema SIDRA. Os dados da ITU foram baixados do portal "Data Explorer". Posteriormente, os arquivos foram organizados em uma estrutura de diretórios padronizada para o projeto, conforme ilustrado na Figura 2.

Figura 2 – Estrutura de Diretórios do Projeto

Projeto/

| — COLETA DE DADOS/

| | — Dados Brasil Onu 1990 - 2010.csv

| | — Dados IBGE/

| | — Dataset ICT Indicators/

| — data/

| | — processed/

| — notebooks/

| — reports/

| | — figures/

| | — tables/

| — scripts/

4.3 Procedimento de Análise

A análise quantitativa foi dividida em três etapas principais:

1. **Inventário de Dados:** Utilizando um script em Python, todas as bases de dados foram catalogadas, extraindo metadados como número de linhas, colunas e variáveis para um arquivo de controle.
2. **Análise Exploratória:** Focada nos dados da ONU (1991-2010), foram realizadas análises descritivas, temporais, de correlação e de estrutura demográfica para caracterizar as tendências de envelhecimento.
3. **Análise Integrada Avançada:** As bases de dados do IBGE e da ITU foram integradas para realizar análises de estratificação, *gap analysis* internacional, modelagem de regressão logística para identificar determinantes do uso de internet e análise de clustering K-means para segmentar perfis de envelhecimento digital.

4.4 Controle de Qualidade – Dados Quantitativos

Foram adotados critérios de completude (taxa de *missing*), consistência (valores dentro de *ranges* esperados), atualidade e comparabilidade. Os procedimentos de validação incluíram a verificação

de somas de controle, comparação com a literatura e documentação de todas as etapas de limpeza e tratamento dos dados.

5 FASE 2: TRIANGULAÇÃO ANALÍTICA

O objetivo desta fase foi criar uma matriz de triangulação para integrar os achados quantitativos com os futuros dados qualitativos. Para isso, foram extraídos os temas principais da análise de dados (ex: envelhecimento acelerado, gap digital por idade) e, para cada tema, foi formulada uma questão qualitativa correspondente para guiar o roteiro das entrevistas, conforme exemplo na Tabela 1.

Tabela 1 – Exemplo da Matriz de Triangulação

Tema Quantitativo	Indicador	Achado Principal	Questão Qualitativa
Gap digital por idade	% uso internet 75+	23,6% (2022)	Como o(a) senhor(a) começou a usar a internet?

6 FASE 3: COLETA QUALITATIVA

6.1 Desenho Qualitativo

O método escolhido foi a entrevista semiestruturada, por permitir o aprofundamento dos temas identificados na fase quantitativa e oferecer flexibilidade para explorar narrativas emergentes, sendo um formato adequado para a população idosa.

6.2 Participantes

Os critérios de inclusão foram: ter 60 anos ou mais, residir no Brasil, possuir capacidade de comunicação verbal preservada e representar a diversidade dos perfis identificados no clustering. Os critérios de exclusão foram deficiências cognitivas severas e impossibilidade de consentimento informado.

6.3 Procedimentos Éticos

Todos os procedimentos seguiram as diretrizes éticas para pesquisa com seres humanos. Foi elaborado um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), garantindo o anonimato e a confidencialidade dos participantes. A coleta, o armazenamento e o descarte dos dados foram planejados em conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD, Lei nº 13.709/2018).

6.4 Entrevista Realizada: Relatório Piloto

Até a presente data, foi realizada uma única entrevista presencial em outubro de 2025. Devido a restrições de tempo, esta entrevista serve para ilustrar os padrões identificados nos dados quantitativos, contextualizar as estatísticas com uma narrativa real e validar o protocolo de coleta desenvolvido.

7 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A principal limitação do estudo reside na fase qualitativa, onde apenas uma entrevista foi conduzida. Este fato impede a generalização dos resultados qualitativos, que assumem um caráter meramente ilustrativo dos achados quantitativos. Portanto, este estudo é caracterizado como predominantemente quantitativo, com base em 21.303 registros de oito bases de dados, complementado por uma entrevista qualitativa ilustrativa. Recomenda-se, para estudos futuros, a realização de 12 a 20 entrevistas para alcançar maior representatividade e saturação teórica.

REFERÊNCIAS

ATLAS BRASIL. **Plataforma de Consulta**. PNUD, 2023. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br>.

BRAUN, V.; CLARKE, V. Using thematic analysis in psychology. **Qualitative Research in Psychology**, v. 3, n. 2, p. 77-101, 2006.

CRESWELL, J. W.; PLANO CLARK, V. L. **Designing and Conducting Mixed Methods Research**. 3. ed. SAGE Publications, 2018.

FONTANELLA, B. J. B. *et al.* Amostragem em pesquisas qualitativas: proposta de procedimentos para constatar saturação teórica. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, n. 2, p. 388-394, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA**. Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br>.

INTERNATIONAL TELECOMMUNICATION UNION (ITU). **ITU Statistics**. Geneva, 2024. Disponível em: <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/>.

LINCOLN, Y. S.; GUBA, E. G. **Naturalistic Inquiry**. SAGE Publications, 1985.

MINAYO, M. C. S. Amostragem e saturação em pesquisa qualitativa: consensos e controvérsias. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 5, n. 7, p. 01-12, 2017.

STAKE, R. E. **The Art of Case Study Research**. SAGE Publications, 1995. TASHAKKORI, A.; TEDDLIE, C. **Sage Handbook of Mixed Methods in Social & Behavioral Research**. 2. ed. SAGE Publications, 2010.