**Projeto Tech Challenge – Fase 03 - Dezembro/2024**

Os responsáveis pelo projeto são:  
  
Everton Ferreira Alves (RM357837)  
Felipe Saraiva Lisboa (RM357647)  
Jéssyca Dias Matos Lima (RM357221)  
Renato Batista dos Santos (RM358000)  
Roberto Silva de Sá Barreto (RM357023)

**Endereço do GitHub para consulta dos entregáveis:**

**https://github.com/felipeslisboa99/Postech---Tech-Challenge---Fase-3**

**Objetivo do Estudo**

O presente estudo tem como objetivo oferecer um panorama detalhado dos principais indicadores relacionados à COVID-19, identificar o perfil dos potenciais pacientes e propor diretrizes práticas para que o hospital esteja preparado para enfrentar uma nova onda de contaminação. Serão abordados fatores como volume de participantes, perfil sociodemográfico, sintomas predominantes, capacidade de acesso ao sistema de saúde e características econômicas que impactam a demanda por atendimento privado.

Com base nessa análise, espera-se fornecer insights valiosos para otimizar recursos, capacitar a equipe médica e aprimorar a infraestrutura hospitalar, garantindo um atendimento eficiente e de qualidade em um cenário de alta demanda.

**Panorama Geral da Pesquisa**

A pesquisa contou com 1.157.984 participantes, fornecendo uma amostra ampla e representativa da população brasileira no contexto da pandemia de COVID-19. O perfil dos participantes foi analisado sob diferentes perspectivas, levando em consideração fatores demográficos, econômicos e geográficos.

**Comentários sobre a Diversidade Amostral**

* **Diversidade Amostral**: A amostra inclui uma boa diversidade em termos de idade, gênero e região, garantindo que diferentes perspectivas demográficas estejam contempladas.
* **Relevância Etária**: As faixas etárias predominantes (adultos e idosos) refletem populações que podem ter maior risco de complicações pela COVID-19, especialmente os idosos.
* **Foco Regional**: Como o Nordeste e Sudeste possuem os maiores números de participantes, o hospital deve considerar dados epidemiológicos locais dessas regiões para otimizar recursos.

**Distribuição por Gênero**

* **Mulheres**: 602.248 (52,01%)
* **Homens**: 555.736 (47,99%)

A distribuição de gênero é equilibrada, com uma ligeira predominância de mulheres, o que pode refletir diferenças demográficas ou na participação em pesquisas.

**Classificação por Faixa Etária**

* **26-59 anos (Adultos)**: 547.866 (47,31%)
* **60+ anos (Idosos)**: 201.015 (17,36%)
* **0-12 anos (Crianças)**: 187.258 (16,17%)
* **18-25 anos (Jovens)**: 133.844 (11,56%)
* **13-17 anos (Adolescentes)**: 88.001 (7,60%)

A maioria dos participantes está na faixa de 26 a 59 anos (adultos), seguida pelos idosos. Crianças e adolescentes têm menor representatividade, o que pode ser relevante ao considerar a exposição ou impacto da COVID-19.

**Distribuição Regional**

* **Nordeste**: 354.632 (30,62%)
* **Sudeste**: 340.583 (29,41%)
* **Sul**: 199.020 (17,19%)
* **Norte**: 141.413 (12,21%)
* **Centro-Oeste**: 122.336 (10,56%)

A maior parte dos participantes reside nas regiões Nordeste e Sudeste, que juntas representam aproximadamente 60% do total. Essas regiões devem ser priorizadas em ações e estratégias hospitalares, pois concentram um volume significativo da população atendida.

**Características dos Participantes**

**Média Salarial por Faixa Etária**

* **Faixa 26-59 anos (Adulto)**: A faixa etária 26-59 anos apresenta a maior média salarial (R$ 1.268,86), destacando-se como a mais economicamente ativa.
* **Faixa 60+ anos (Idoso)**: A faixa 60+ possui uma média de R$ 398,81, provavelmente refletindo aposentadorias ou pensões.
* **Faixas 13-17 (Adolescente) e 18-25 (Jovem)**: As faixas mais jovens têm médias bem menores, com R$ 27,42 e R$ 478,06, indicando baixa inserção ou salários iniciais no mercado de trabalho.

**Diferenças Regionais na Renda**

* **Centro-Oeste** (R$ 1.179,67) e **Sul** (R$ 1.147,98) possuem as maiores médias salariais.
* **Nordeste** (R$ 511,31) apresenta a menor média salarial geral, indicando uma situação econômica mais vulnerável na região.

**Maior Grupo Ocupacional**

A maioria dos participantes está concentrada na categoria **"Empregado do Setor Privado"**, representando 41% do total. A média salarial desse grupo é de **R$ 1.817,92**.

**Conta Própria**

A segunda maior categoria é **"Conta Própria"**, com 29% dos participantes, mas com uma média salarial de **R$ 1.362,86**, indicando maior vulnerabilidade financeira.

**Ocupações com Altas Médias Salariais**

As maiores médias salariais estão entre **"Polícia ou Bombeiro Militar"** (R$ 5.140,84), **"Empregador"** (R$ 4.627,98) e **"Militar do Exército"** (R$ 4.394,75), mas representam pequenas parcelas da amostra (0% a 3%).

**Situações de Vulnerabilidade**

Grupos como **"Trabalhador Doméstico"** (5%) e **"Do Lar"** (2%) têm médias salariais muito baixas, de **R$ 813,65** e **R$ 7,29**, respectivamente.

**Plano de Saúde**

* **Sem plano de saúde**: A grande maioria dos participantes (77%) não possui plano de saúde, reforçando a dependência dessa população em relação ao Sistema Único de Saúde (SUS).
* **Com plano de saúde**: Apenas 22% possuem cobertura, o que representa uma minoria, principalmente entre os grupos de menor renda e nas regiões com menores médias salariais.

**Potenciais Pacientes**

**Gráfico 1**

**Gráfico 2**

**Busca por Atendimento Médico**

Apesar do número significativo de participantes relatando sintomas, a busca por atendimento médico foi baixa, representando apenas **1,31%** dos participantes. Isso pode refletir a percepção de sintomas leves ou desafios no acesso ao sistema de saúde.

**Utilização de Serviços Privados**

A baixa procura por atendimento privado ou militar (**0,05%**) pode estar relacionada ao custo ou à localização desses serviços. Como o hospital é privado, entender os motivos dessa baixa utilização é essencial para atrair mais pacientes em futuros surtos.

**Atenção à Subnotificação e Desinformação**

Os dados sugerem que muitos pacientes não buscaram nenhum tipo de atendimento (**4,29%**) ou ignoraram os sintomas. Isso reforça a necessidade de campanhas educativas que incentivem a busca precoce por assistência médica, incluindo o setor privado.

**Planejamento Hospitalar**

Embora a proporção que buscou atendimento privado seja pequena, é crucial entender o perfil desses pacientes e suas expectativas, garantindo que o hospital privado possa oferecer serviços atrativos e adaptados às demandas específicas em um futuro surto.

**Procuraram Atendimento Médico**

Entre os participantes que apresentaram sintomas:

* **Buscaram um estabelecimento de saúde**: **15.180** (1,31%)
* **Não buscaram atendimento**: **49.641** (4,29%)
* **Ignoraram os sintomas**: **25** (0,00%)

O baixo percentual de pessoas que buscaram atendimento médico, comparado ao total de participantes, indica que muitos indivíduos podem ter subestimado a gravidade dos sintomas ou enfrentado barreiras ao acesso à saúde.

**Tipos de Atendimento**

Dos que buscaram algum tipo de assistência:

* **Hospital do SUS**: **2.822** (0,24%)
* **Não era hospital do SUS**: **12.265** (1,06%)
* **Ignoraram se era do SUS**: **93** (0,01%)
* **Atendimento privado ou militar**: **534** (0,05%)
* **Não buscaram atendimento privado**: **14.547** (1,26%)
* **Não responderam sobre atendimento privado**: **99** (0,01%)

A maioria dos atendimentos ocorreu fora de hospitais do SUS, com uma pequena parcela recorrendo a atendimento privado ou militar. Isso sugere uma dependência considerável de unidades públicas não hospitalares.

**Sintomas Relatados pela População**

**Sintomas Mais Prevalentes**

* Os sintomas mais relatados foram **nariz escorrendo ou entupido** (17%), **tosse** (15%) e **dor de garganta** (12%). Estes sintomas são leves e comuns em infecções respiratórias, o que pode dificultar o diagnóstico precoce da COVID-19 sem exames específicos.

**Sintomas Moderados e Musculares**

* **Dores musculares** e **diarreia** (12%) aparecem com a mesma frequência, indicando que sintomas além das vias respiratórias também foram relevantes durante o período de análise.

**Sintomas Graves**

* Sintomas que podem indicar casos mais críticos, como **dificuldade para respirar** (5%) e **dor no peito** (4%), são menos frequentes. No entanto, sua presença exige atenção especial, pois geralmente estão associados à progressão mais grave da doença, com necessidade de atendimento hospitalar e suporte médico avançado.

**Perda de Olfato ou Paladar**

* Apenas **5%** dos participantes relataram **perda de olfato ou paladar**, um sintoma característico da COVID-19, sugerindo que nem todos os infectados apresentaram essa manifestação clínica específica.

**Diretrizes de Preparação para o Hospital**

1. **Infraestrutura e Capacidade de Atendimento**:
   * Reforçar a estrutura para atendimento de casos leves e moderados, que representam a maioria dos sintomas relatados.
   * Preparar salas de triagem e atendimento rápido para sintomas comuns, como tosse, dor de garganta e febre, a fim de evitar sobrecarga em setores críticos.
2. **Preparação para Casos Graves**:
   * Ampliar e garantir a disponibilidade de leitos de **UTI**, considerando que **5%** dos pacientes podem apresentar dificuldade para respirar e **4%** podem ter dor no peito, exigindo suporte ventilatório e acompanhamento intensivo.
   * Reforçar o estoque de equipamentos respiratórios (ventiladores, oxigênio) e insumos necessários para o manejo de quadros graves.
3. **Capacitação da Equipe**:
   * Capacitar profissionais de saúde para o diagnóstico rápido e o monitoramento de sintomas críticos, priorizando a identificação precoce de complicações.
4. **Monitoramento e Prevenção**:
   * Implementar um sistema de triagem avançada para diferenciar casos leves e graves, garantindo atendimento eficiente.
   * Estabelecer estratégias de comunicação para orientar a população sobre os sintomas e quando procurar atendimento no hospital, evitando sobrecarga desnecessária.

**Conclusão e Direcionamento Estratégico**

**Volume Estimado de Pacientes**

* Apenas **22%** da população possui plano de saúde, o que indica que uma parcela limitada dos pacientes buscará atendimento em hospitais privados. No entanto, considerando o volume total de participantes da pesquisa (**1.157.984**), essa proporção representa aproximadamente **254 mil potenciais pacientes** com maior probabilidade de buscar serviços privados.
* Além disso, **1,31%** dos entrevistados relataram ter procurado atendimento médico, o que em uma nova onda pode representar um fluxo inicial significativo de pacientes com sintomas leves e moderados.

**Características dos Pacientes**

* Os pacientes em faixa etária adulta (**26-59 anos**) representam **47%** da população e possuem média salarial mais elevada (**R$ 1.268,86**), o que sugere que esta faixa etária será a principal demanda no hospital privado.
* Sintomas como **nariz entupido** (17%), **tosse** (15%), e **dor de garganta** (12%) são predominantes e representam manifestações leves a moderadas. Por outro lado, sintomas graves, como **dificuldade para respirar** (5%) e **dor no peito** (4%), demandam estrutura hospitalar avançada para suporte respiratório e atendimento em UTI.

**Capacidade Regional e Renda**

* Regiões com maior média salarial, como **Sul** (**R$ 1.147,98**) e **Centro-Oeste** (**R$ 1.179,67**), têm maior potencial de demanda por serviços privados. Por outro lado, o **Nordeste** (**R$ 511,31**) e **Norte** (**R$ 730,23**) têm populações mais dependentes do sistema público, mas podem gerar procura em hospitais privados caso haja saturação do SUS.