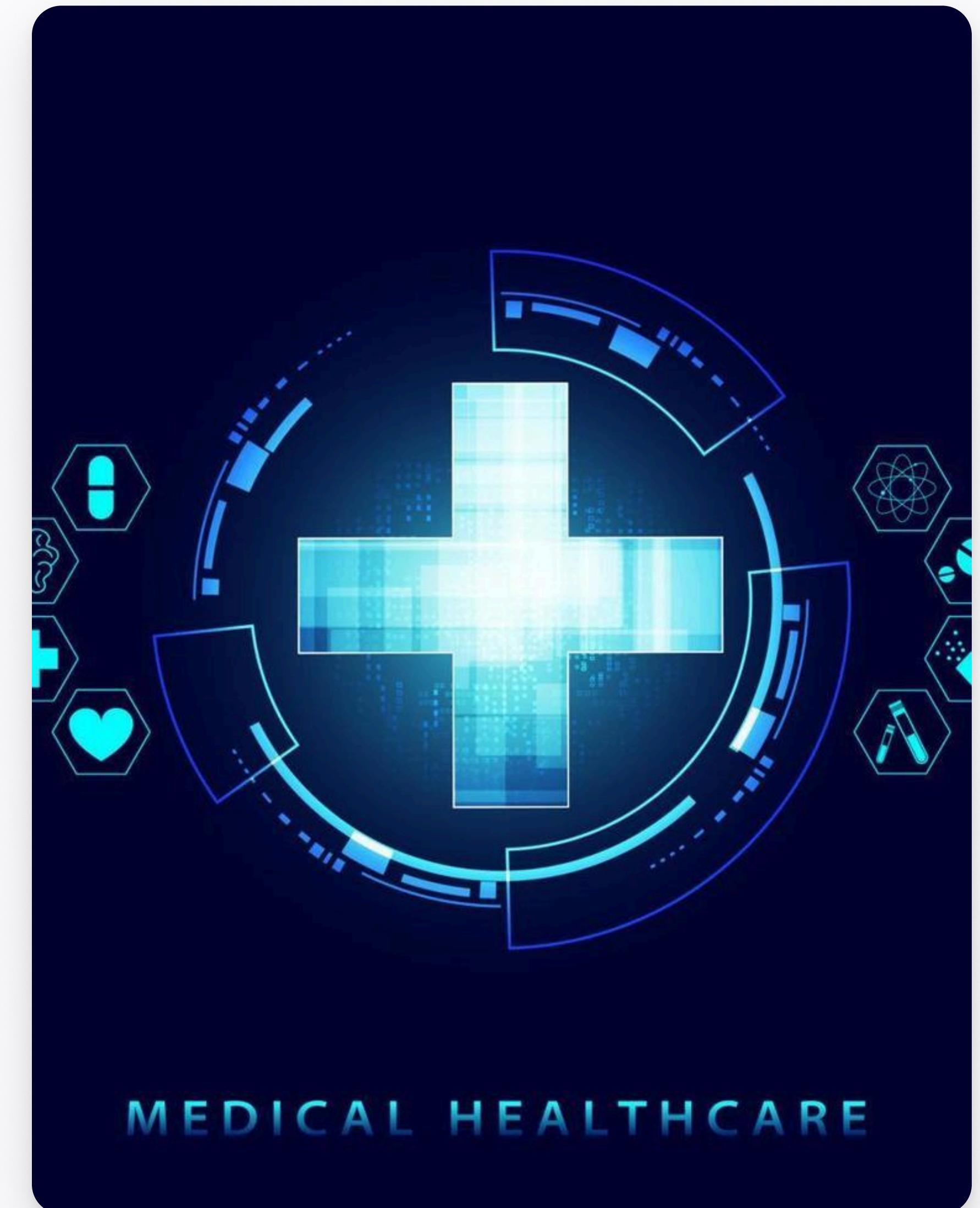


ABRIL 2025

Projeto HC: Apoio à Avaliação de Toxicidade

Aprimorando a avaliação do paciente e a prescrição médica no processo quimioterápico

Entrega Final



Quem nós somos?

Antes de começarmos...



**Centro de
Informática**
UFPE



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

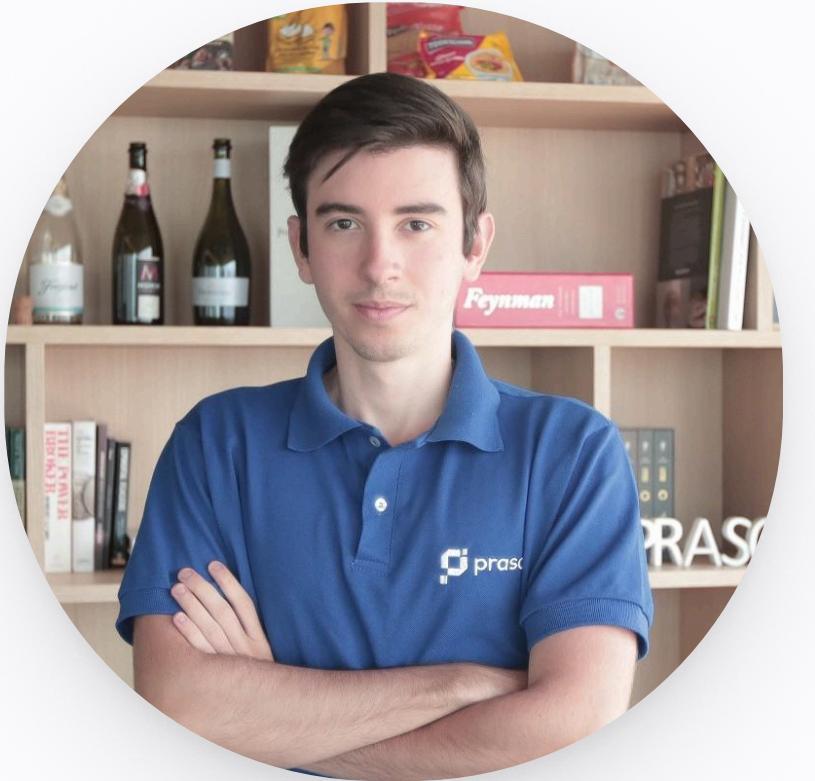


**Centro de
Informática**
UFPE



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Equipe



Arthur Santos



Daniel Dias



Eduardo Matos



Francesca Monteiro



Gabriel Mendonça



Guilherme Vinícius



Mateus Ataide



Victor Amarante

Agenda

- 1. Abertura sobre o tema**
- 2. Motivações e Contexto**
- 3. Nossa solução**
- 4. Progresso da equipe**
- 5. Entregáveis**
- 6. Impactos e Futuro**
- 7. Encerramento**

Uma das principais causas de mortalidade no mundo

o **câncer** apresenta elevação preocupante no número de casos no Brasil.

Cenário do Câncer no Brasil

704K

**novos casos anuais, no triênio
2023-2025**

Esses dados fazem parte da Estimativa 2023 – Incidência de Câncer no Brasil, divulgada pelo Instituto Nacional de Câncer (INCA).

Até 6

**meses de espera para conseguir
agendar a primeira consulta**

A demora no acesso à terapia necessária para tratar o câncer está no topo dos problemas enfrentados pelos pacientes.

95%

**dos pacientes passam por até quatro
especialistas diferentes**

até conseguir fechar o diagnóstico. Os dados mostram ainda que **33% dos pacientes acometidos pela doença enfrentam uma espera de até dois anos**, desde os primeiros sintomas até a descoberta do câncer.

+ 12%

**novos diagnósticos entre os anos de
2020 e 2023**

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer (INCA), referência nacional em oncologia, **os números saltaram de 625 mil novos diagnósticos em 2020 para cerca de 700 mil em 2023**.

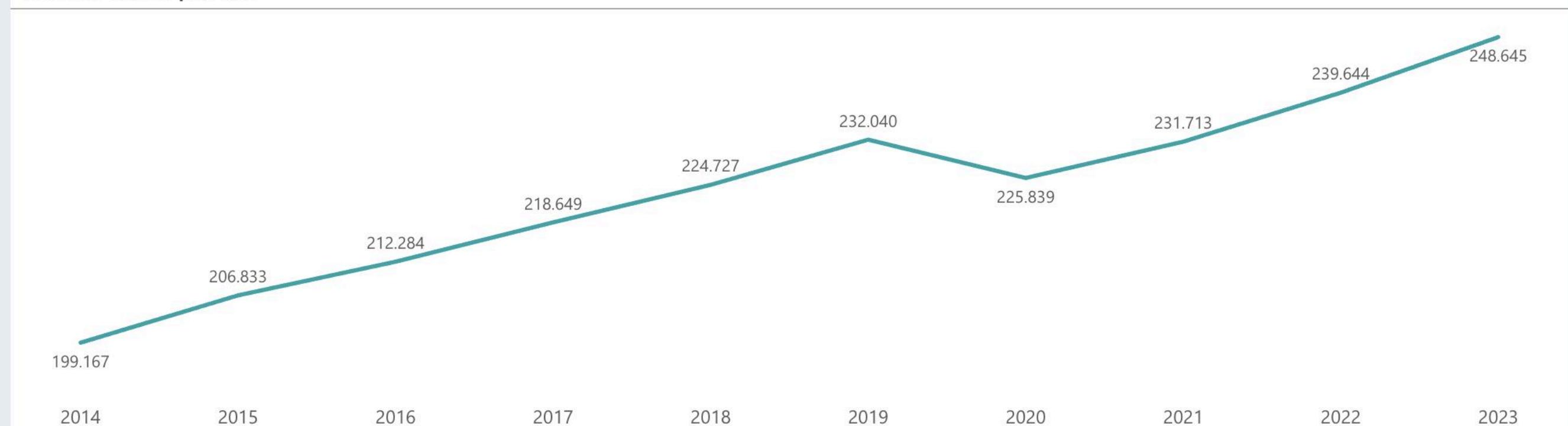
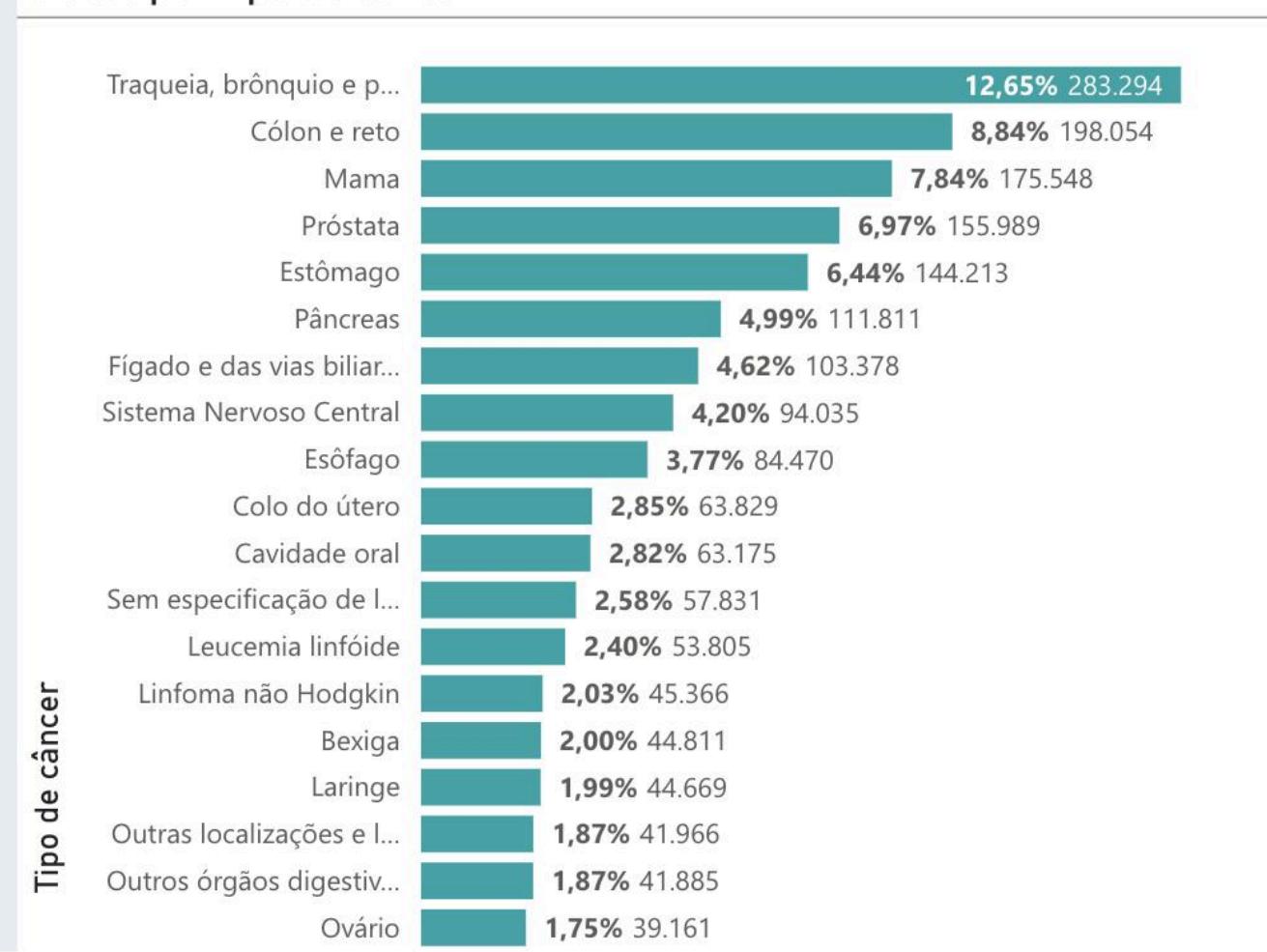
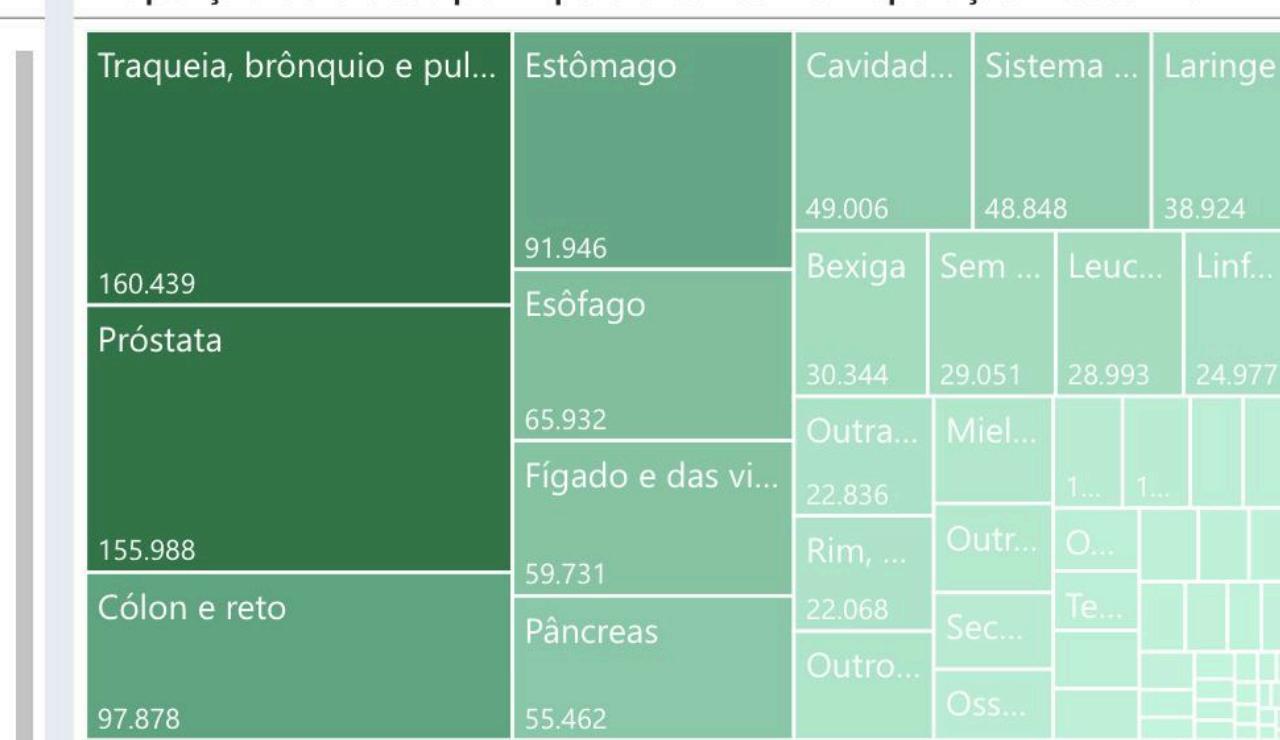
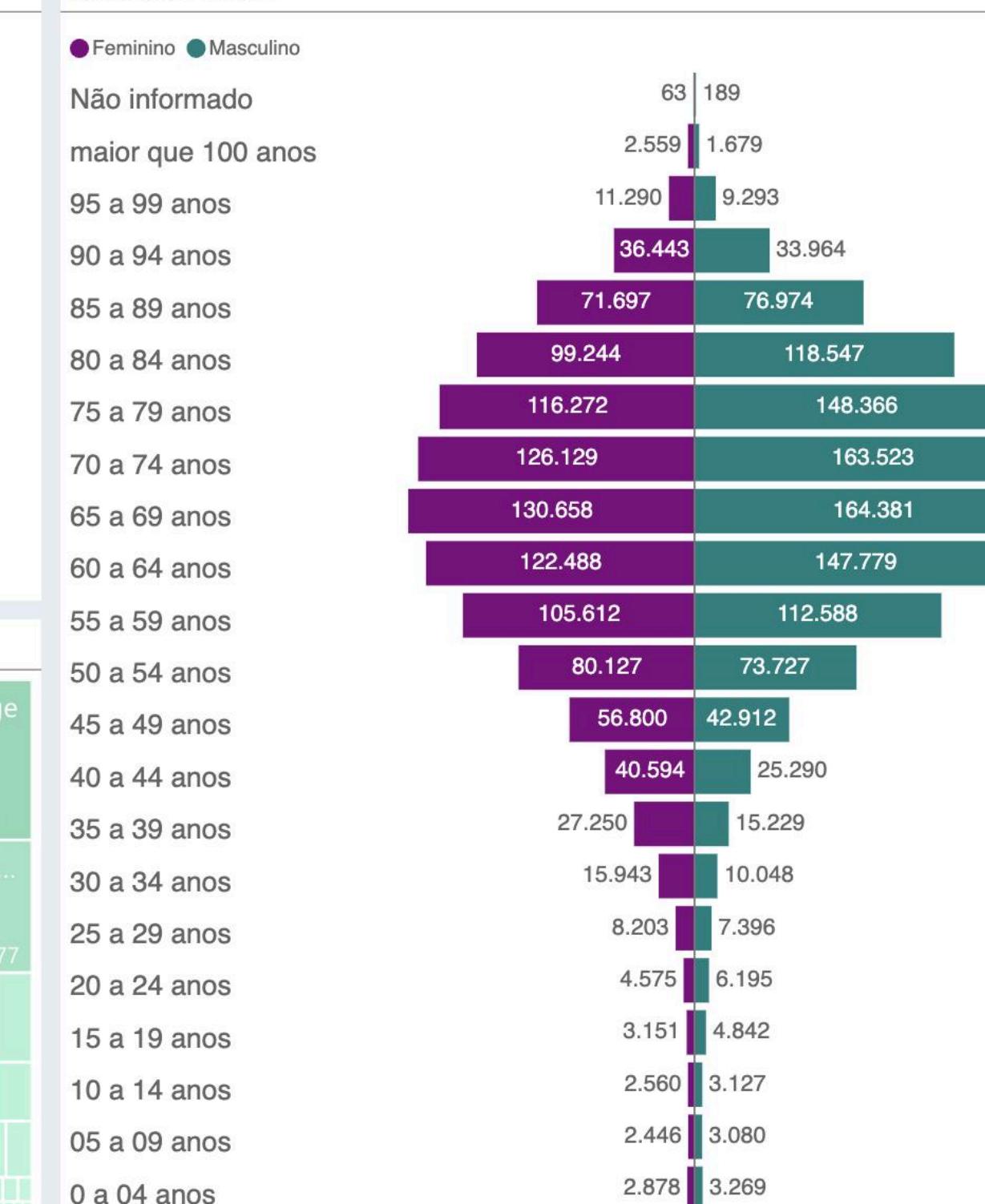
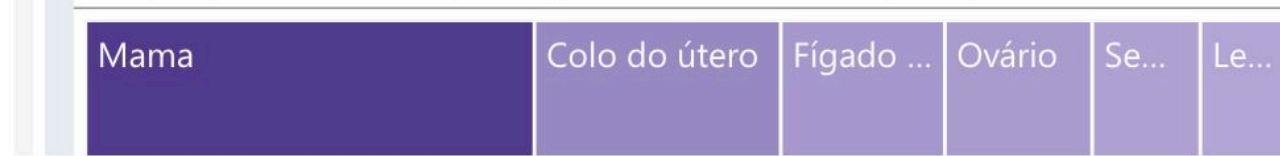
+2K

**pacientes oncológicos se consultam
mensalmente**

Esse número é **alarmante**, considerando que a **demandas supera a capacidade de oferecer cuidados adequados** a cada um desses pacientes.

Ano Óbito	Região Residência	UF Residência	Município Residência	Faixa Etária	Sexo
Todos	Todos	Todos	Todos	Todos	Todos

Tipo de câncer		CID / Localização	
Todos		Todos	

Total de Óbitos por ano

Óbitos por Tipo de Câncer

Proporção de Óbitos por Tipo de Câncer na População Masculina

Pirâmide Etária

Proporção de Óbitos por Tipo de Câncer na População Feminina

Mapa de calor por óbitos


← Voltar

⏕ Painel Geral

< > ↗

- + 100% ↖ ↘

Estabelecimentos com RHC



304

CACONs e UNACONs com RHC

269

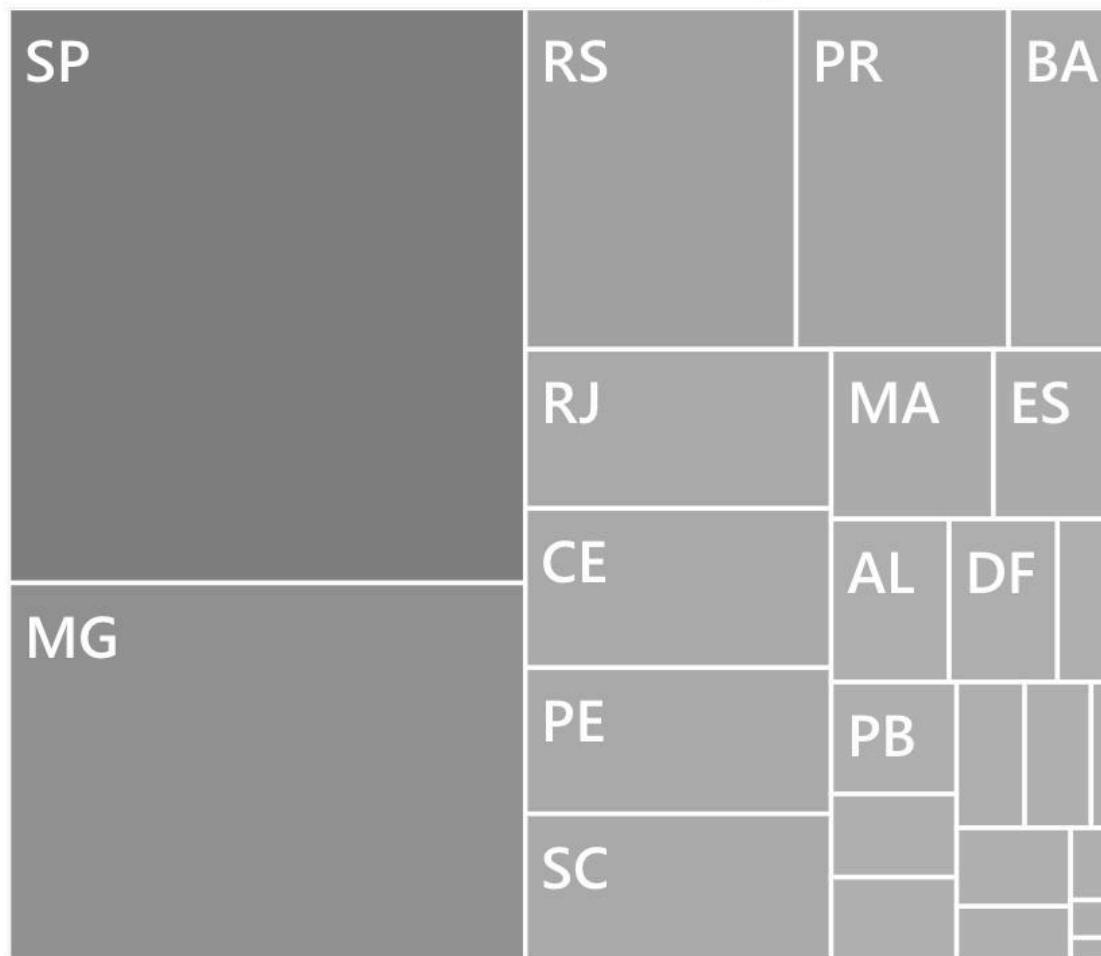
CACONs e UNACONs

318

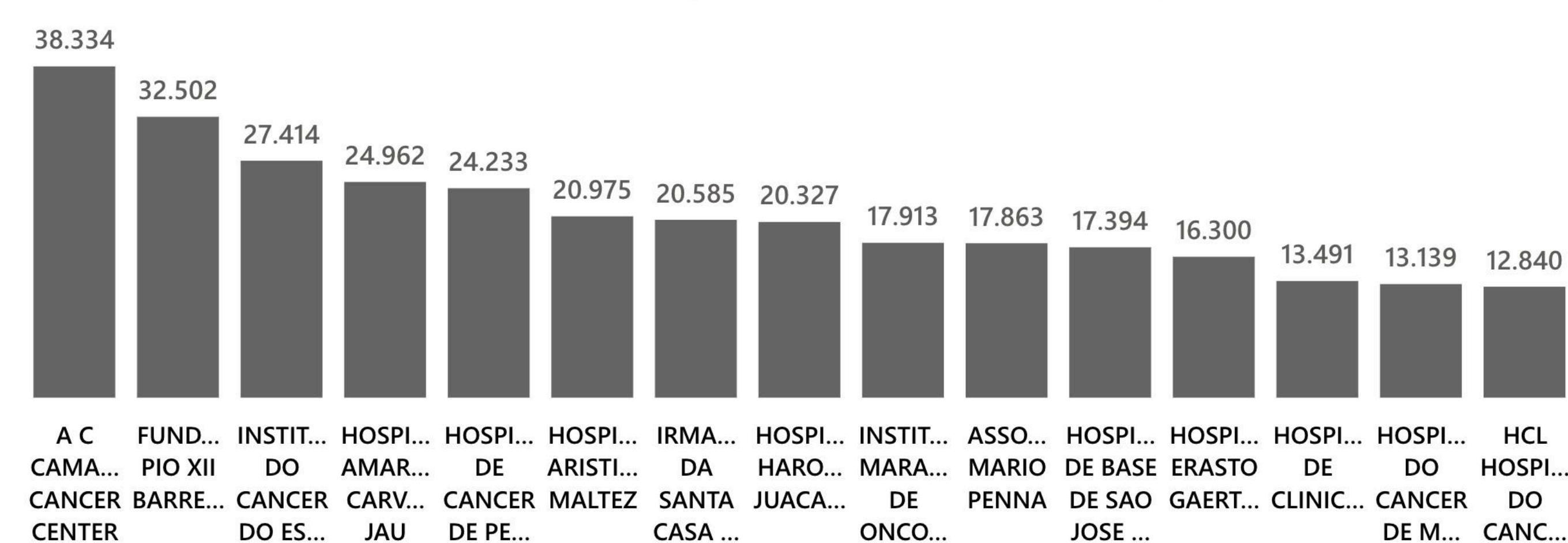
% Estabelecimentos RHC
dentre CACONs e UNACONs

84,6%

Número de casos por UF



Número de casos por estabelecimento - Top 15



CNES	Estabelecimento	UF	Município	Contagem de registros
2077531	A C CAMARGO CANCER CENTER	SP	São Paulo - SP	38.334
2090236	FUNDACAO PIO XII BARRETOS	SP	Barretos - SP	32.502

← Voltar

☰ Painel Geral





Registros Hospitalares de Câncer (RHC)

Localização primária

Todos

Tipo de caso

Todos

Ano

Todos

UF

PE

Município

Todos



Estabelecimentos com RHC



8

CACONs e UNACONs com RHC

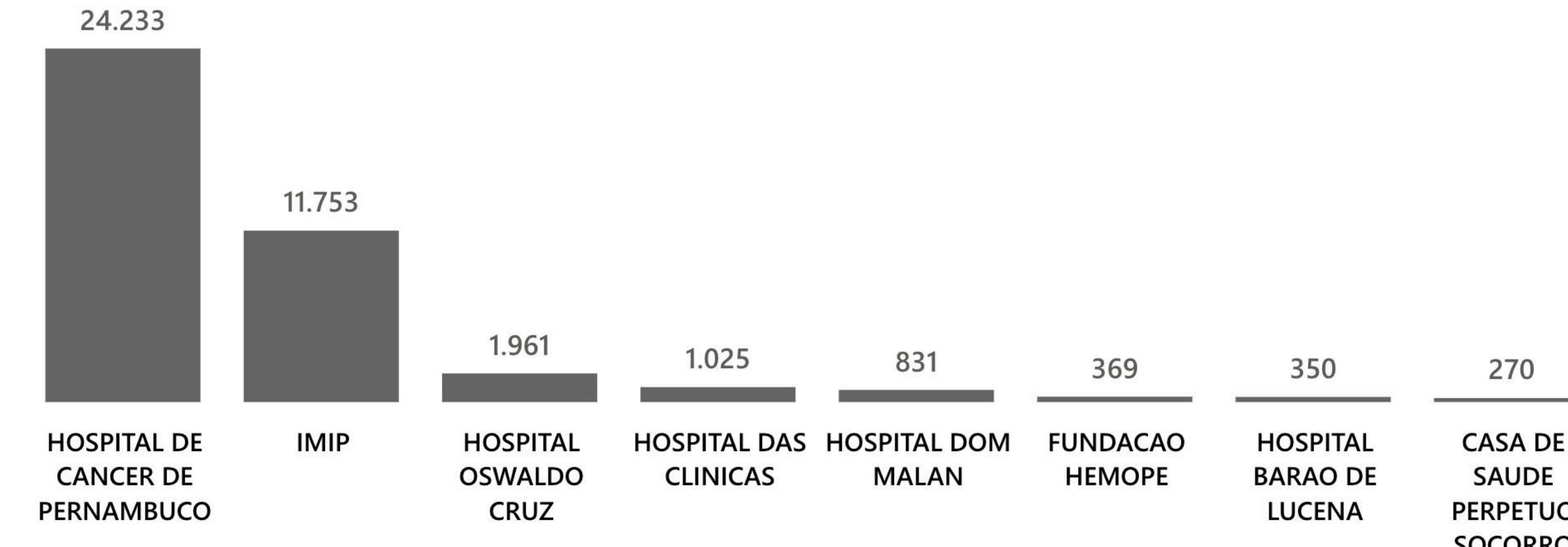
7

CACONs e UNACONs

% Estabelecimentos RHC
dentre CACONs e UNACONs

100,0%

Número de casos por UF



Número de casos por estabelecimento - Top 15

CNES	Estabelecimento	UF	Município	Contagem de registros
582	HOSPITAL DE CANCER DE PERNAMBUCO	PE	Recife - PE	24.233
434	IMIP	PE	Recife - PE	11.753



Por trás dos números, existem pessoas

Quem é impactado por esse problema?



É por quem o sistema existe...



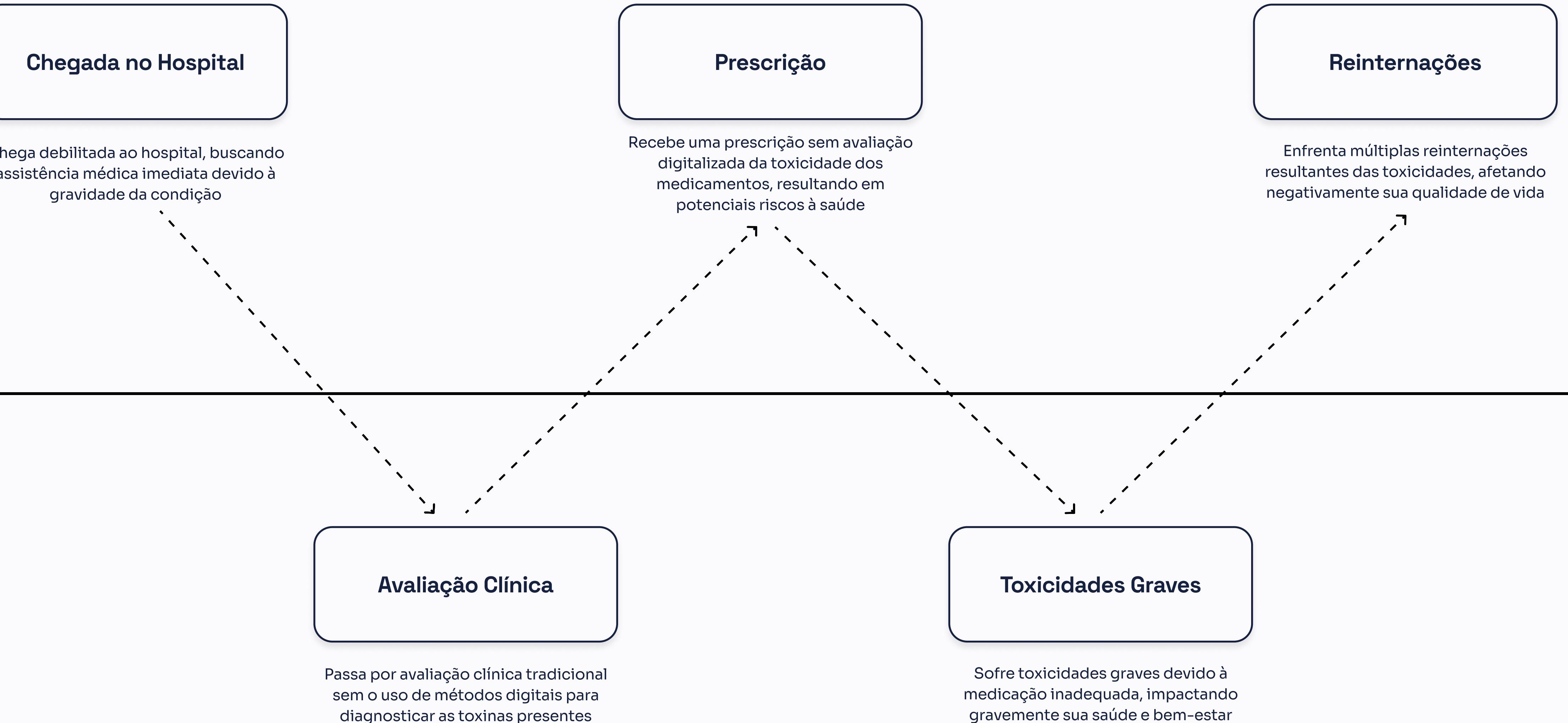
Dona Maria

72 anos, paciente oncológica

Enfrenta não só o câncer, mas os
efeitos colaterais do tratamento:
fadiga, náuseas, quedas, internações

Cada **ajuste errado** na dose é um
sofrimento a mais

O desafio real na jornada dos pacientes



Por que isso importa?

R\$ 4 bilhões

o custo total do tratamento oncológico atingiu, representando 3% do orçamento da saúde, em 2022

<https://www.intramed.net/content/104555>

65%

dos pacientes frágeis têm toxicidade grave

<https://www.onconews.com.br/site/noticias/ultimas/toxicidade-relacionada-a-quimioterapia-qualidade-de-vida-e-funcionamento-fisico-em-pacientes-idosos.html>



Medicamentos desperdiçados geram perdas financeiras

https://visaemdebate.incqs.fiocruz.br/index.php/_visaemdebate/article/view/2054

Não se trata apenas de tecnologia. Trata-se de cuidar melhor das pessoas e usar melhor os recursos de um sistema que já está no limite.

Qual o nosso desafio?

De acordo com as informações apresentadas

Entender o problema...

Como podemos aprimorar a previsão da toxicidade à quimioterapia em pacientes oncológicos, de modo a apoiar de maneira mais eficaz a tomada de decisão clínica por médicos e enfermeiros, garantindo um tratamento mais seguro e personalizado?



**Suporte Clínico Contínuo e
Decisões Baseadas em Dados**



**Mais Assertividade no
Diagnóstico e Prognóstico**



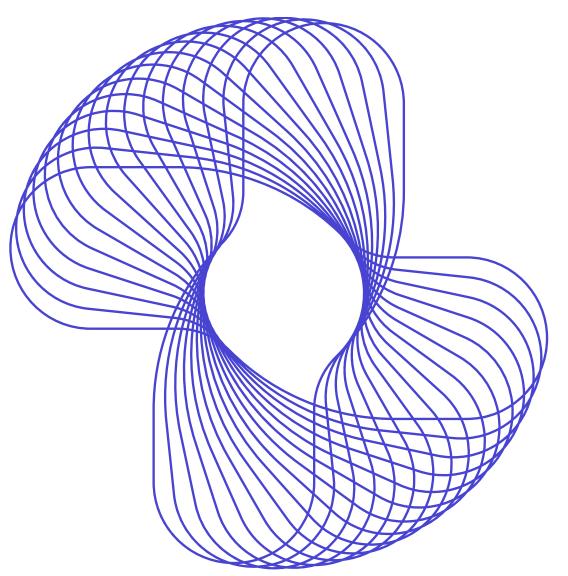
Como podemos aprimorar a **visão da toxicidade à quimioterapia** em pacientes oncológicos, de modo a apoiar de maneira mais eficaz a **tomada de decisão clínica** por médicos e enfermeiros, garantindo um **tratamento mais seguro e personalizado?**

Melhoria na Qualidade de Vida

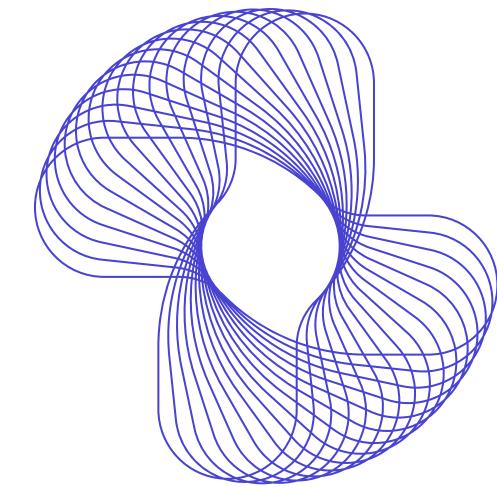


Redução de Toxicidades





Protoscan



ProtoScan

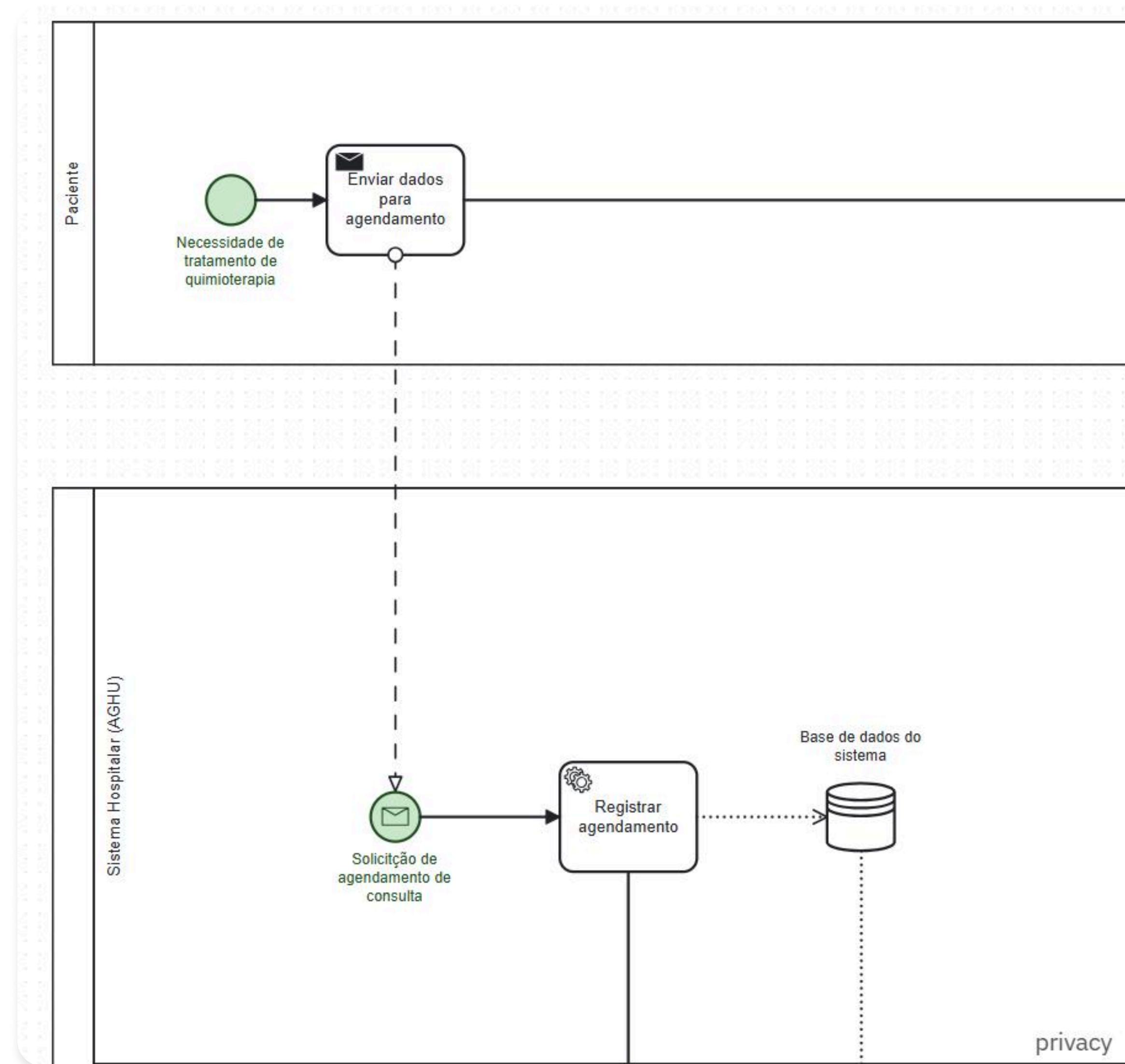


Acesse o ProtoScan!

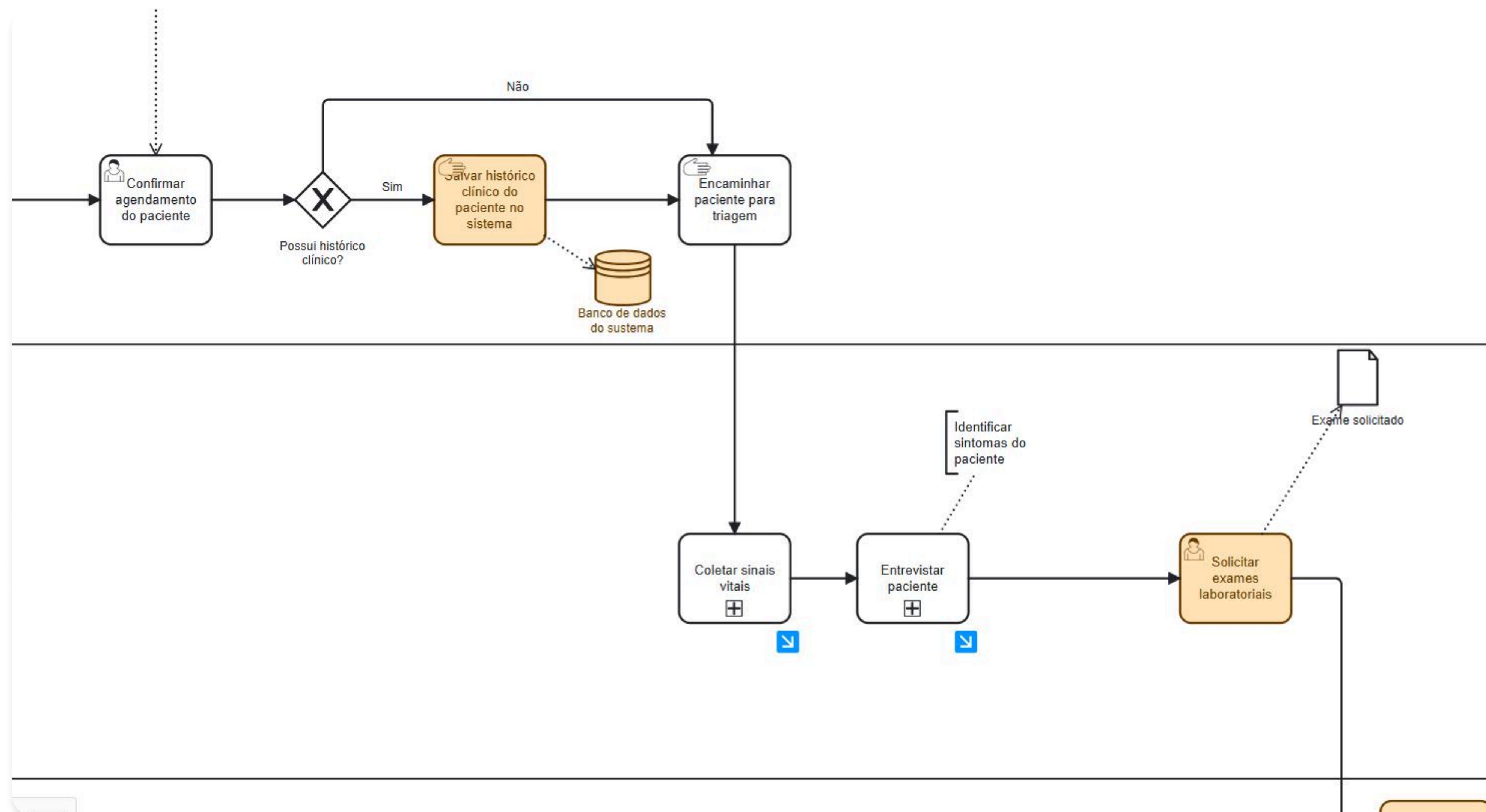
<https://preview--toxicity-tracker-tool.lovable.app/>

Impacto da nossa solução no processo atual

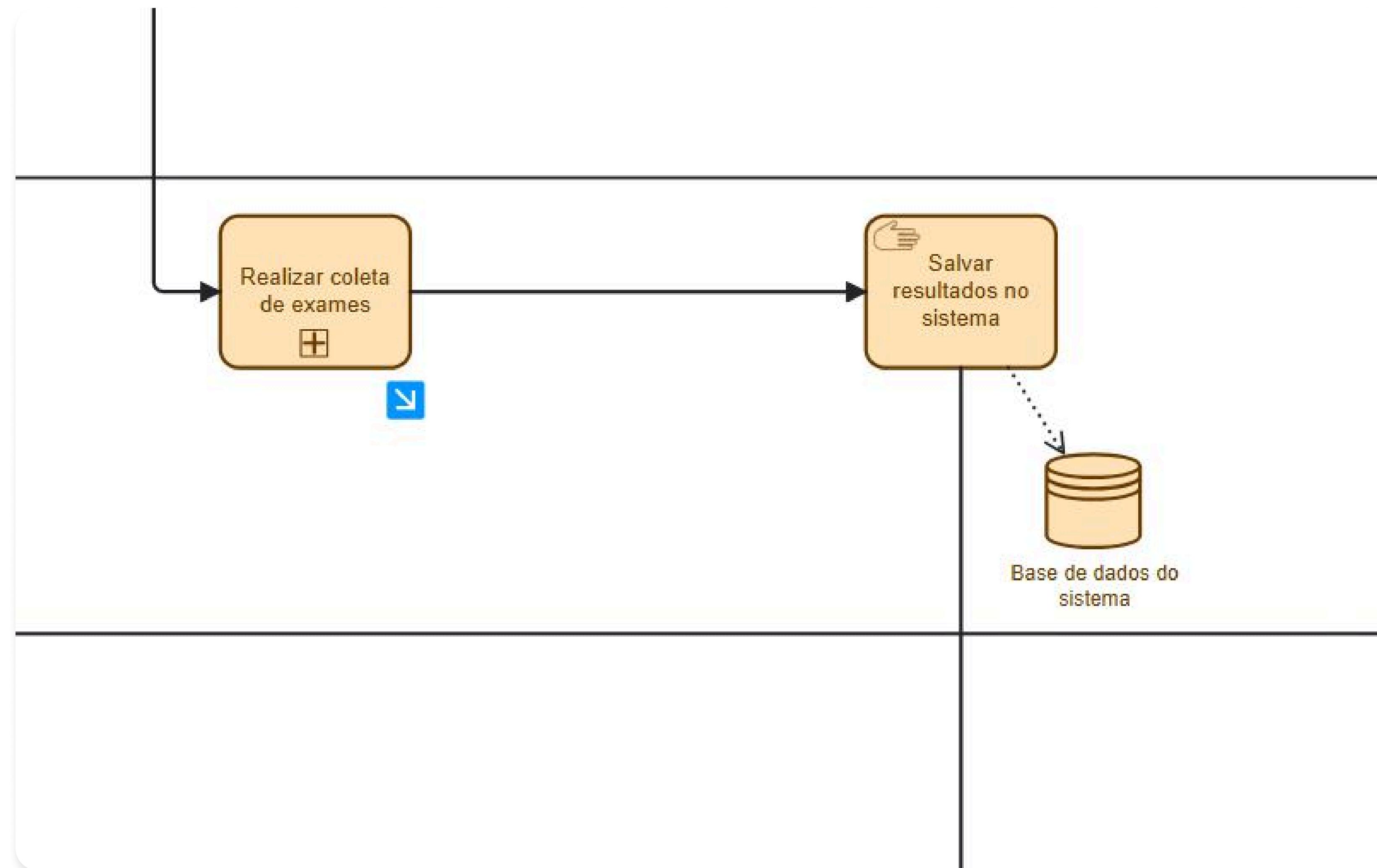
Impacto da solução no processo (TO-BE)



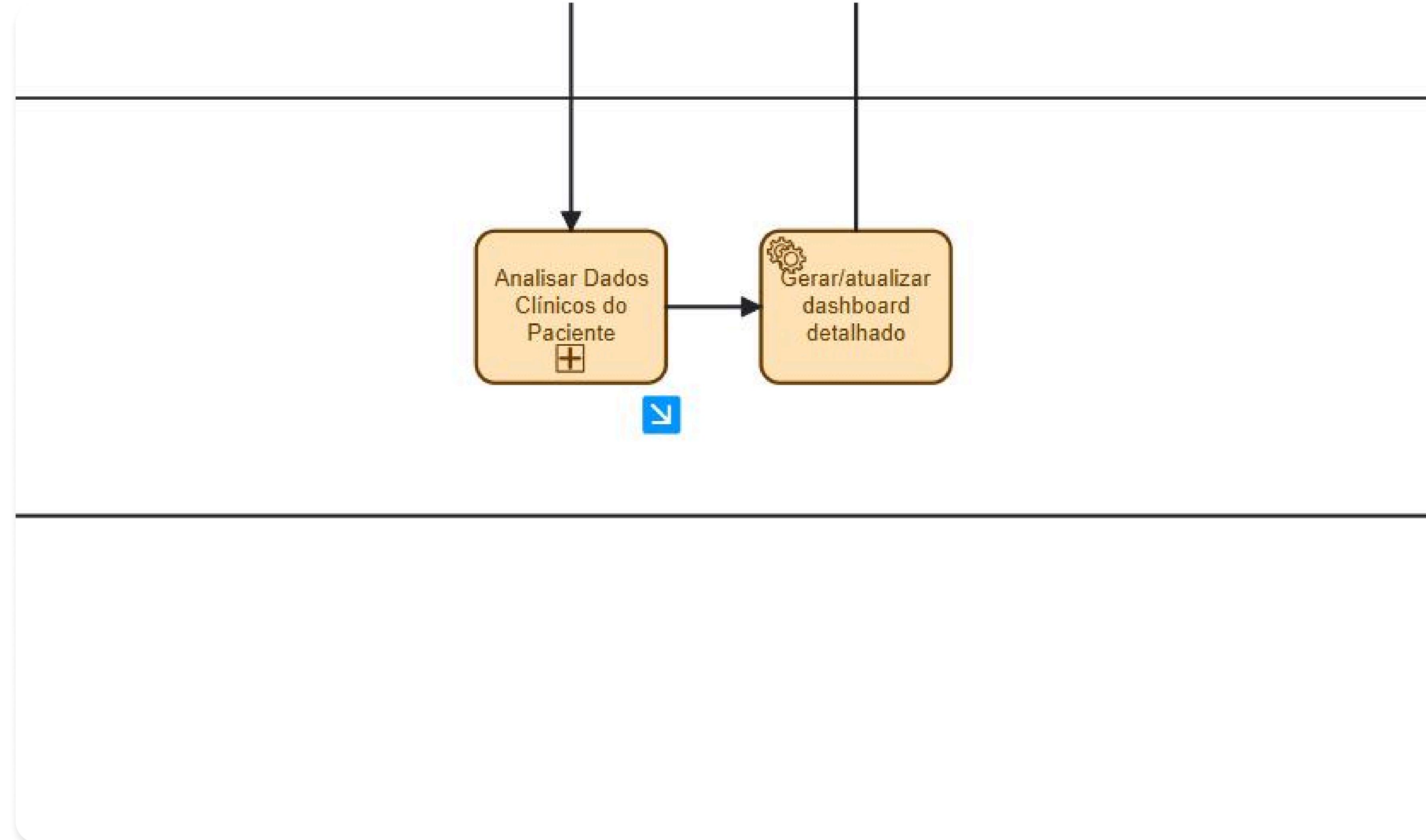
Impacto da solução no processo (TO-BE)



Impacto da solução no processo (TO-BE)

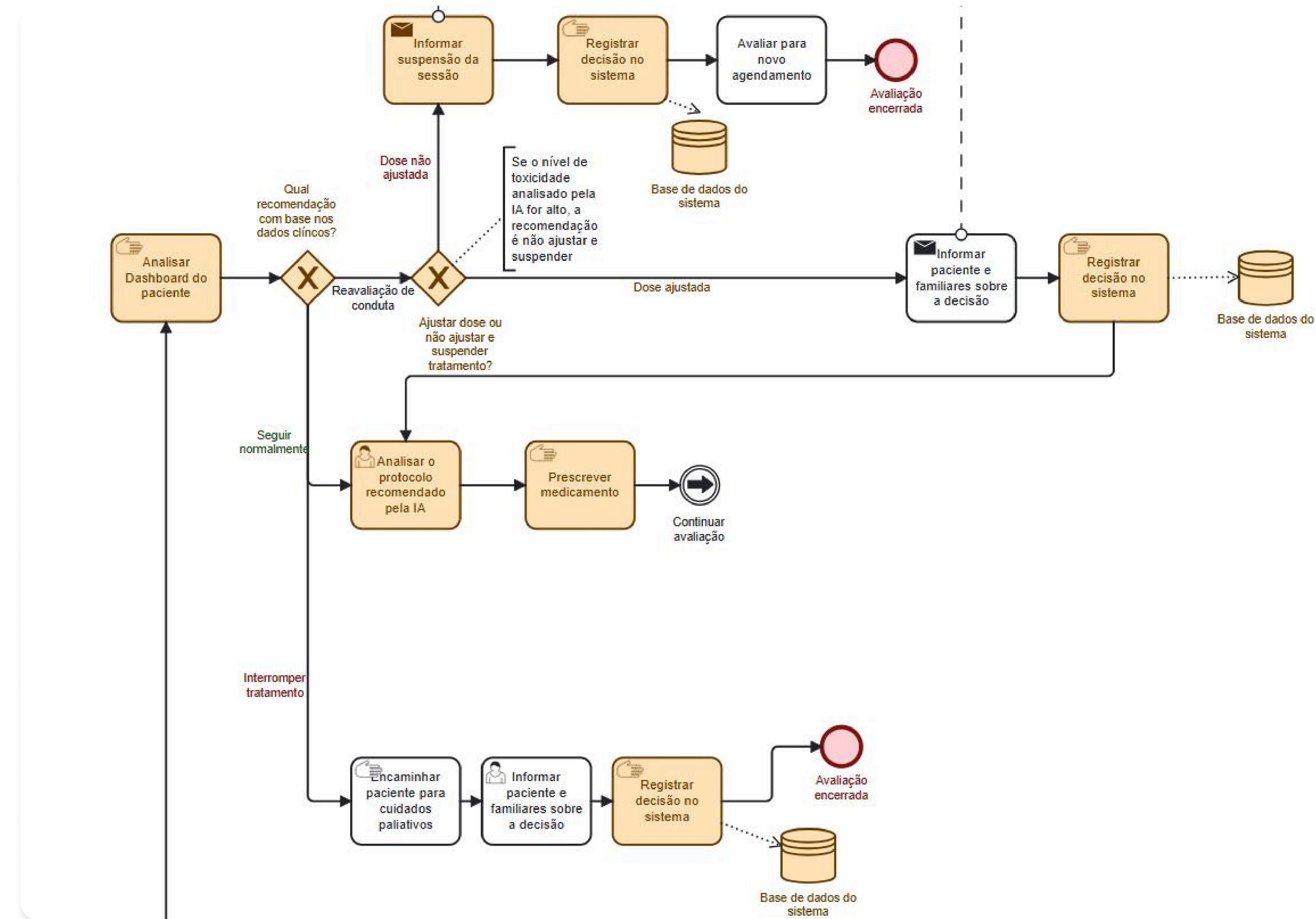


Impacto da solução no processo (TO-BE)

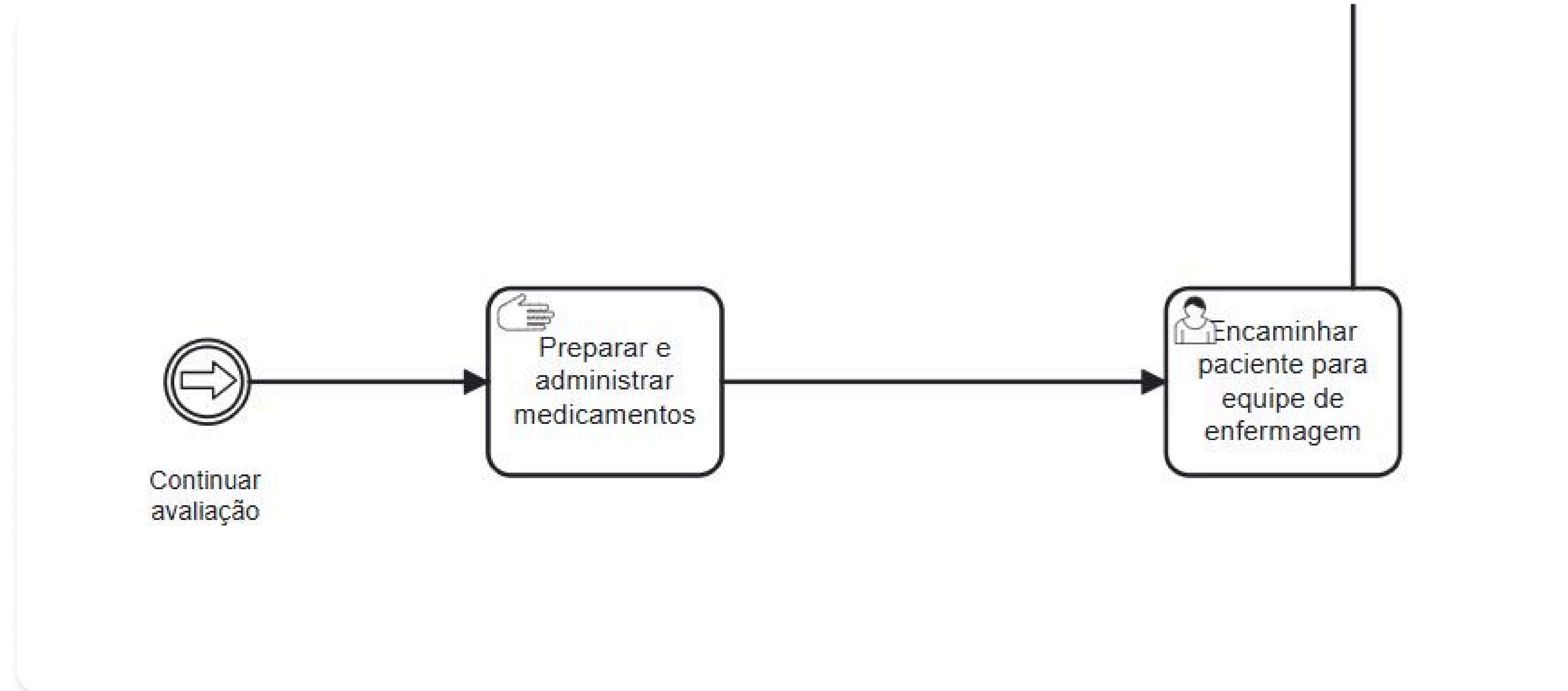


Impacto da solução no processo (TO-BE)

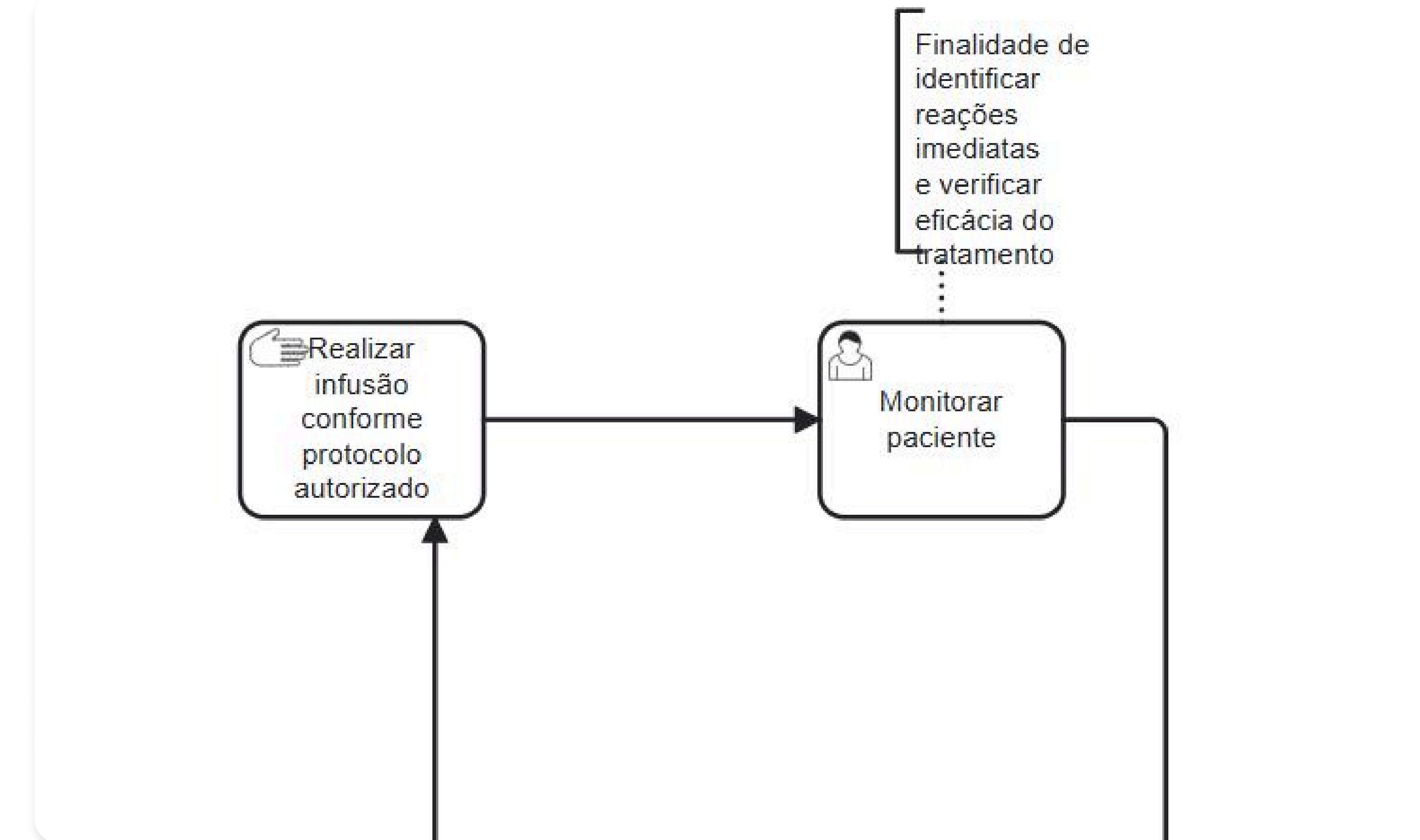
Médico oncologista →



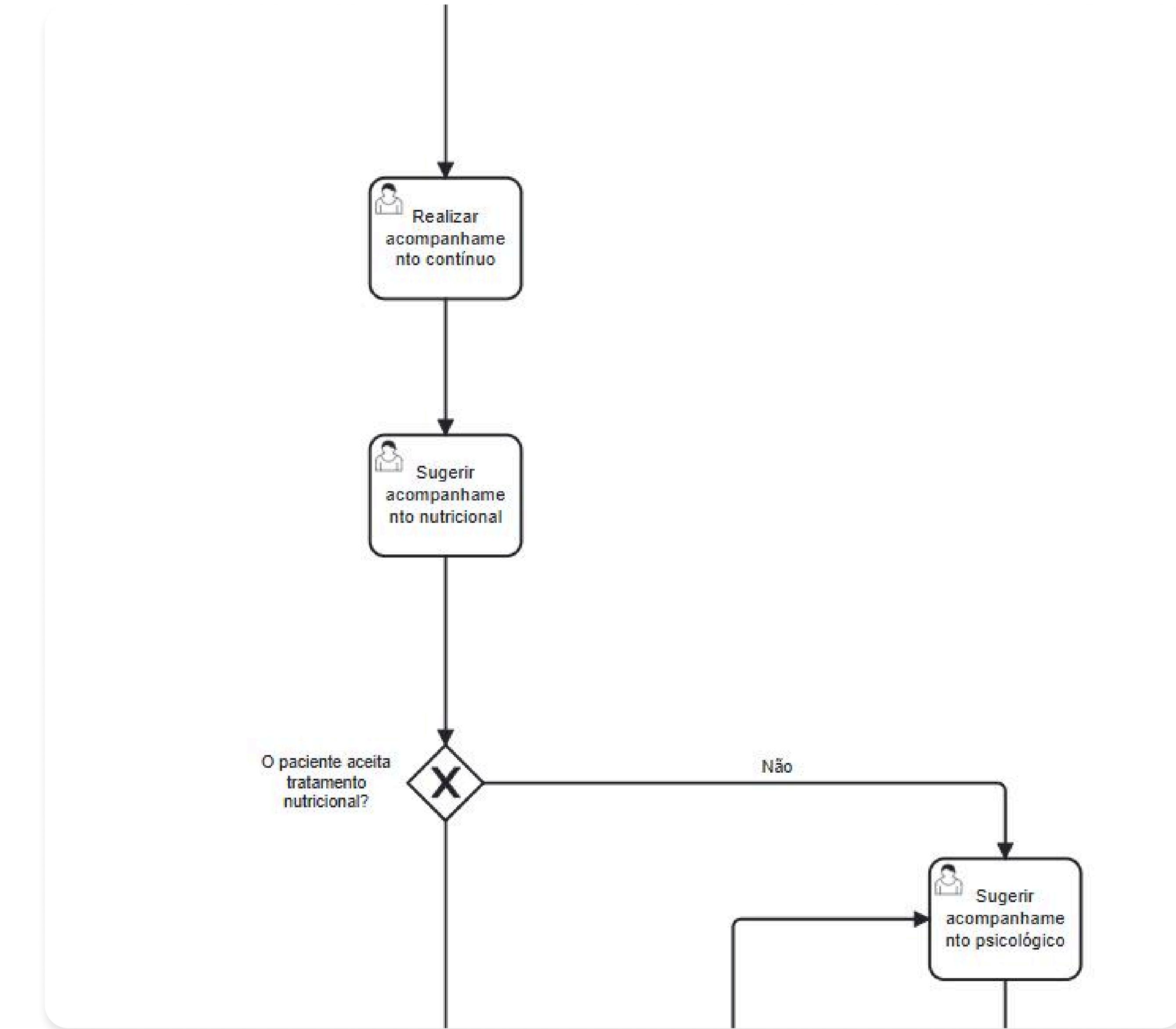
Impacto da solução no processo (TO-BE)



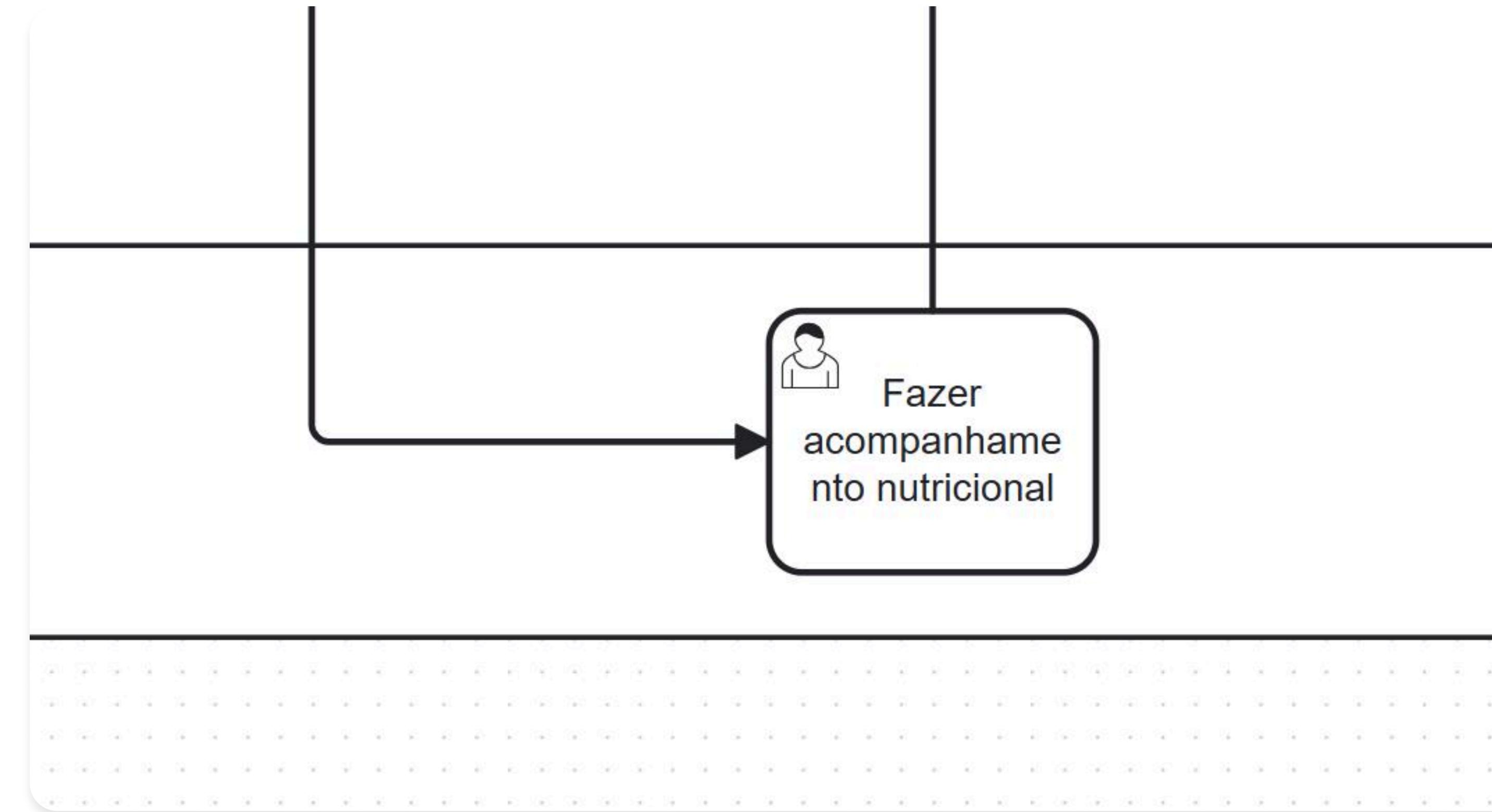
Impacto da solução no processo (TO-BE)



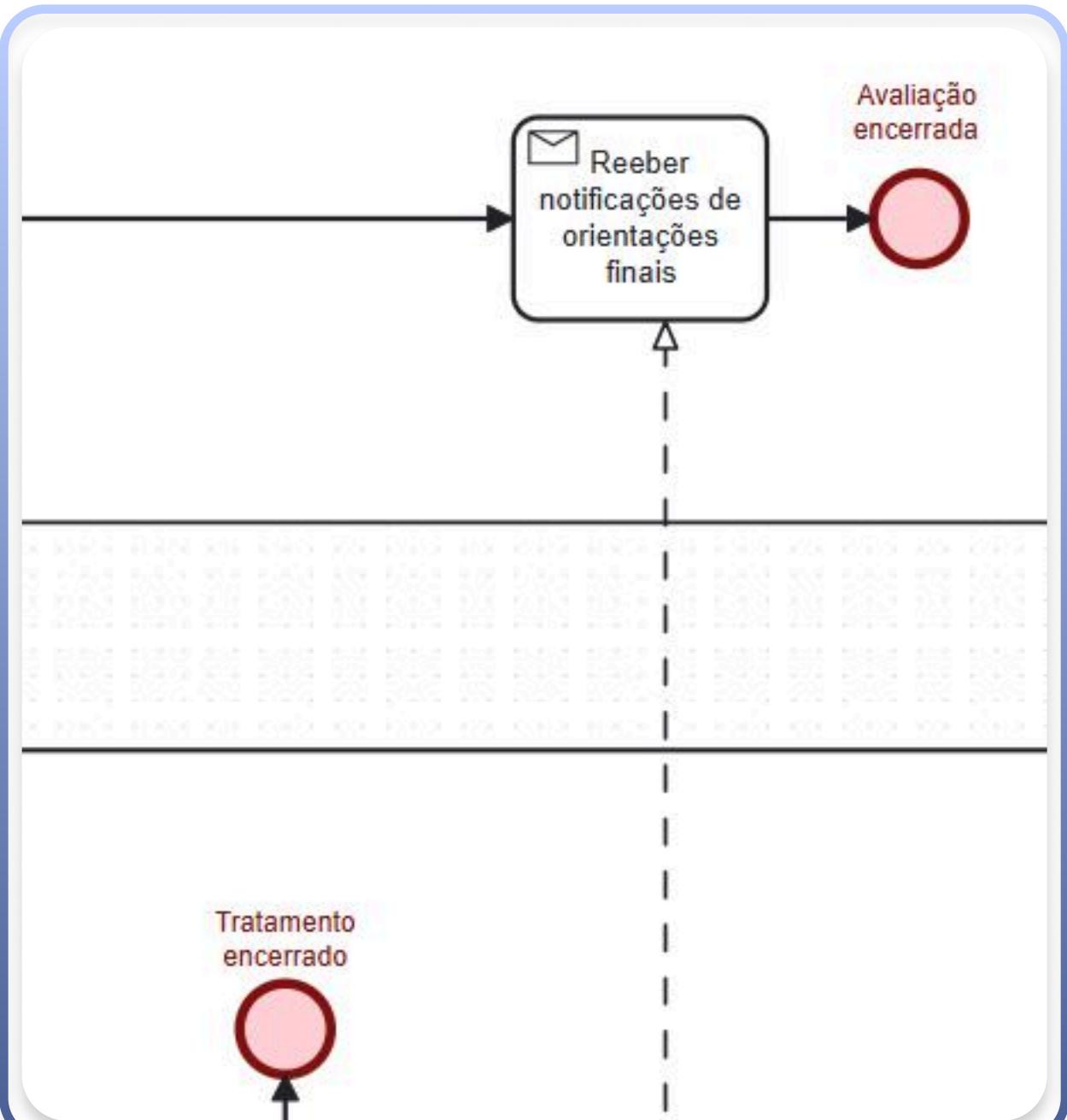
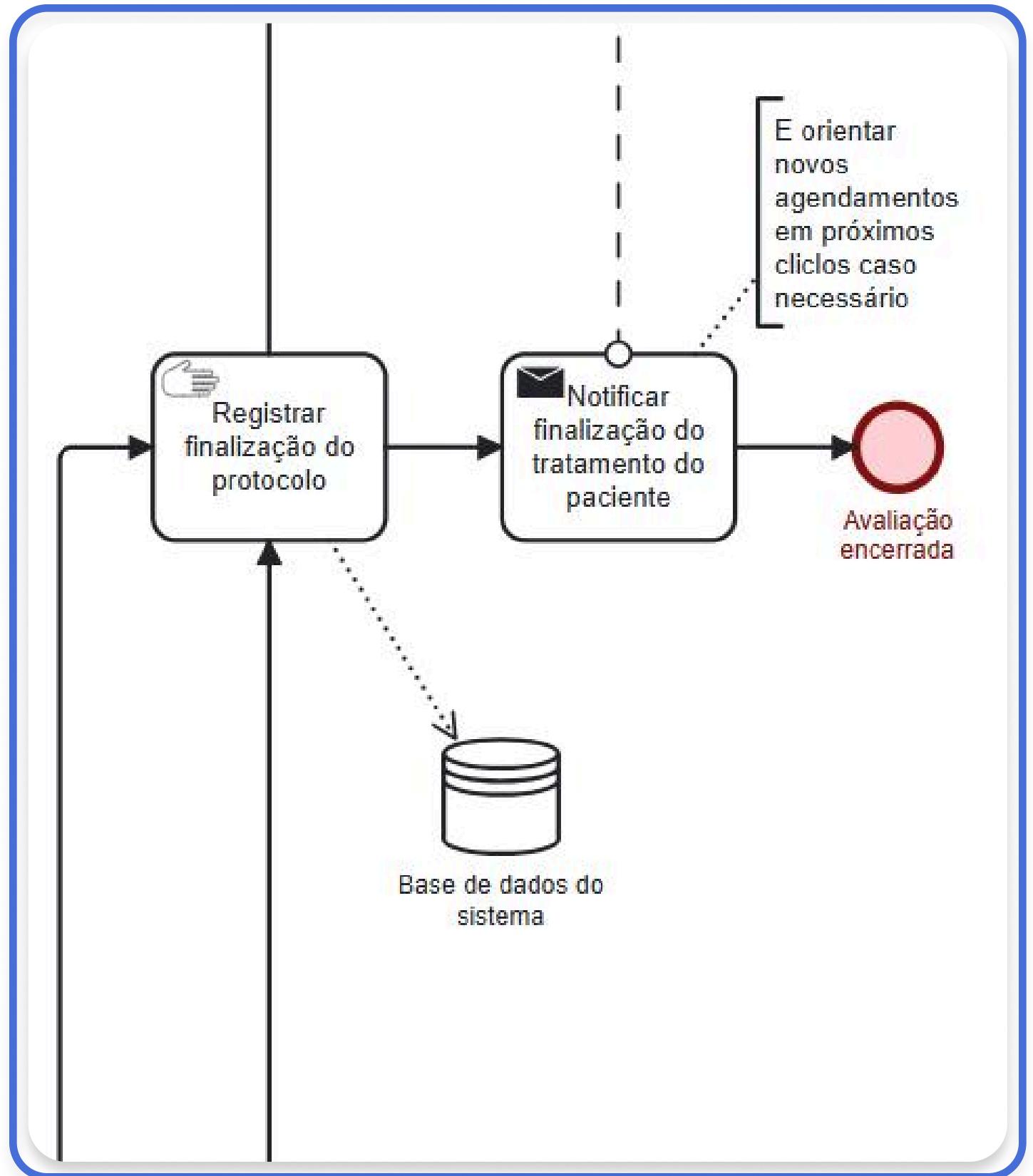
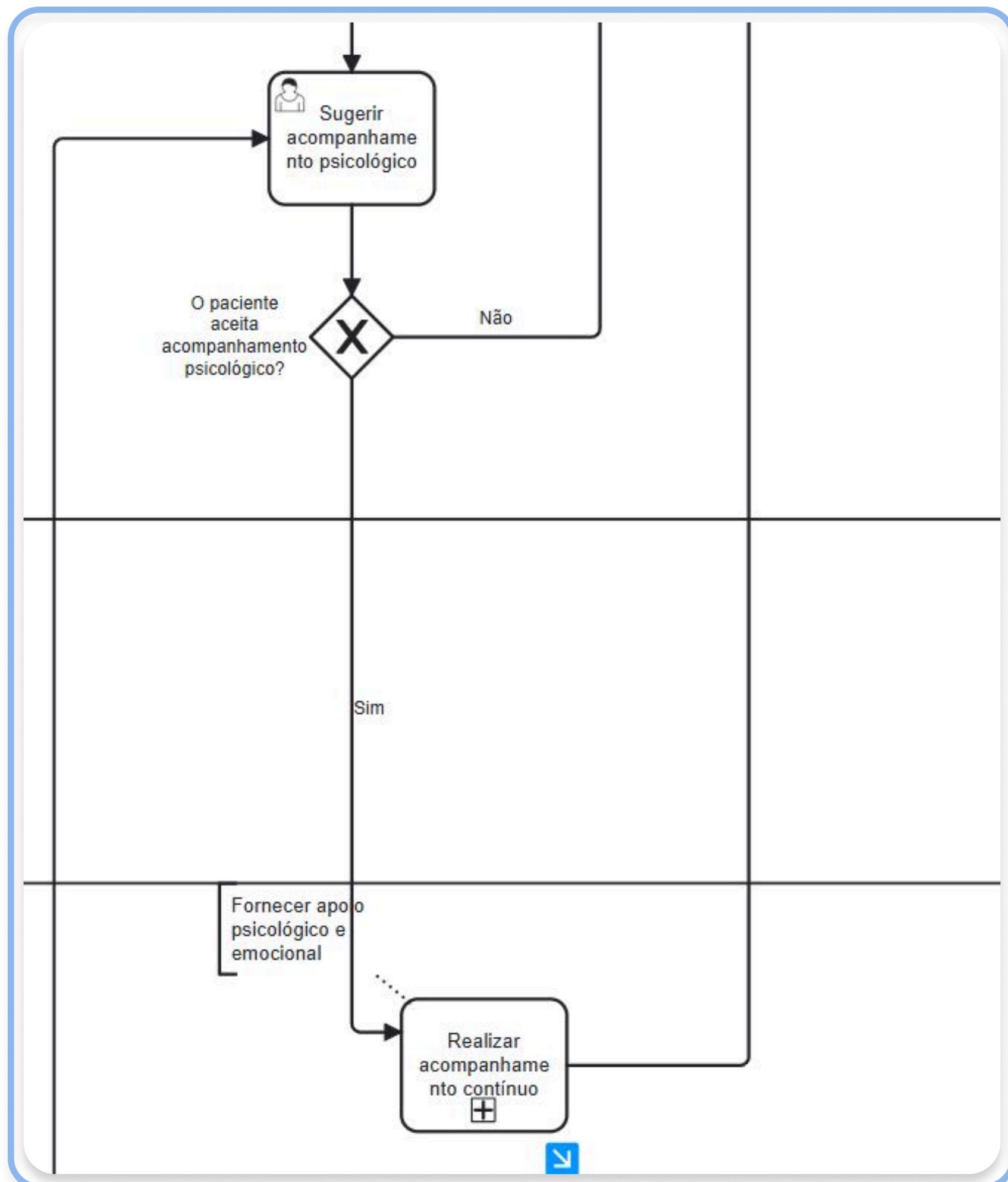
Impacto da solução no processo (TO-BE)



Impacto da solução no processo (TO-BE)



Impacto da solução no processo (TO-BE)



**Como podemos garantir que a
solução esteja funcionando na
prática e gerando valor real?**

Indicadores de Desempenho

Estratégico

Indicador: Intervalo entre sessões quimioterápicas

Finalidade: Monitorar a regularidade do tratamento quimioterápico, avaliando se os intervalos estão sendo cumpridos conforme o plano terapêutico.

Tático

Indicador: Índice de conformidade com protocolos clínicos

Finalidade: Medir o grau de adesão da IA aos protocolos clínicos estabelecidos para o tratamento oncológico, buscando padronização e eficácia

Operacional

Indicador: Nível de aderência às recomendações da IA

Finalidade: Avaliar a aceitação e aplicação das recomendações geradas pela IA, refletindo a integração da ferramenta na rotina clínica

Impactos Esperados

Tomada de decisão
baseada em dados

Maior adesão aos
protocolos clínicos

Maior regularidade no
tratamento oncológico

```
graph TD; A[Tomada de decisão baseada em dados] --> C[Monitorar o nível de toxicidade dos pacientes para evitar pausas no tratamento e melhorar sua qualidade de vida.]; B[Maior adesão aos protocolos clínicos] --> C; C[Maior regularidade no tratamento oncológico] --> C;
```

Monitorar o nível de toxicidade dos pacientes para evitar pausas no tratamento e melhorar sua qualidade de vida.

Qual metodologia utilizamos?

Metodologia utilizada

Gerenciamento das Tasks



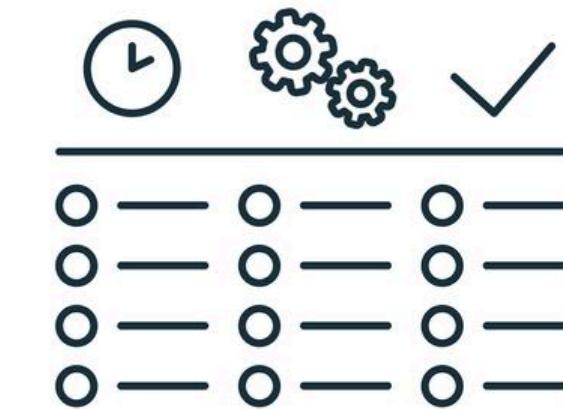
Centralização e disposição das informações encontradas.

Repositório



Para entregas das tarefas das disciplinas em conjunto

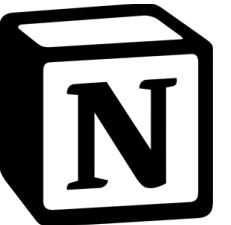
Metodologia Utilizada



KANBAN

Priorização contínua das tasks e foco no fluxo de trabalho

Metodologia utilizada



Notion interface showing a task list:

Aa Task name	Disciplina	Data de Entrega	Seleção	Status	URL
Termo de Encerramento do Projeto	PGP		Github	In progress	classroom.google.com/c/N...
Relatório de Post-Mortem/Lições Aprendidas	PGP		Github	In progress	classroom.google.com/c/N...
Atualizar todas as tasks no dia da apresentação	PGP		Notion	Not started	classroom.google.com/c/N...
Apresentar a solução	PGP		Slide	In progress	classroom.google.com/c/N...
Modelo To-Be	GPN		Github	Done	classroom.google.com/c/N...
Planilha de Indicadores	GPN		Github	In progress	docs.google.com/spr...84968
Impacto da solução no processo (TO-BE)	GPN		Slide	In progress	classroom.google.com/c/N...
3 indicadores de desempenho do processo	GPN		Slide	Not started	classroom.google.com/c/N...
Narrativa/Story Telling	GPN		Slide	In progress	classroom.google.com/c/N...
Atividade 4	SGE			Validar	classroom.google.com/c/N...
Atualizar Plano de Implantação	SGE PGP		Github	Not started	classroom.google.com/c/N...
Reflexão sobre o Ciclo de Aprendizagem 2	SGE	26/03/2025 23:59		Done	classroom.google.com/c/N...

O que planejamos e o que
realizamos?

Planejado X Realizado

Reuniões com mais frequência

Atividades realizadas previamente

Foco maior na idealização e finalização do protótipo

Planejado X Realizado



Nossos pontos fortes e melhorias

Pontos fortes e melhorias

Pontos fortes

Engajamento

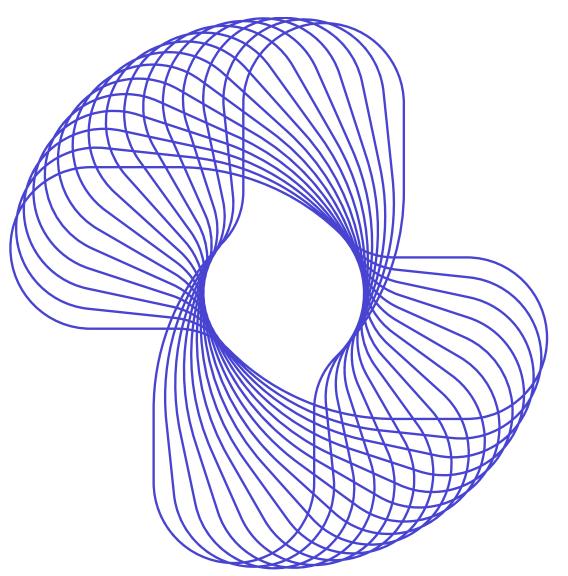
Autonomia

Clareza

Melhorias

Maior reflexão

Feedbacks



Protoscan