



Inteligência Artificial em **HealthTech**

12 Desafios Globais



SAÚDE É UM DELES

Mercado Brasileiro

Reduzir sinistro x desperdício



*** 2012 Gallup – American Workplace



Mais Saúde para Mais Pessoas

Nosso foco é defender a saúde de milhões de pessoas, combatendo os desperdícios no sistema e evitando procedimentos e riscos desnecessários.

É desta forma que
materializamos o nosso propósito.

O maior banco de dados da Saúde Suplementar

13

Milhões

Vidas

140

Mil

Prestadores

43

Operadoras

+11

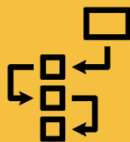
Mil

Farmácias



Combate automatizado ao desperdício

Muito mais que simplesmente conectar operadoras, prestadores e beneficiários. Apoiamos a identificação de desperdícios nos momentos de Autorização e Faturamento.



Transformação de processos

Assumimos operações complexas, transformando processos para gerar cada vez mais eficiência e produtividade para o negócio dos clientes.



Benefícios em Medicamento

Facilitamos o acesso a medicamentos, oferecendo descontos de até 85% em mais de 2.200 apresentações.



Inteligência em Saúde

Geramos excelência na gestão dos recursos voltados à saúde, através da elaboração de análises mercadológicas e estudos farmacoeconômicos.



HACKA
TURING

CONHEÇA OS **DESAFIOS**

01 Acesso das pessoas à Saúde Suplementar

Os **custos dos planos de saúde** tem ampliado ao longo do tempo e a oferta de benefícios esta cada vez mais restrita, tal fator tem dificultado o acesso das pessoas e consequentemente reduzido a realização do acompanhamento médico, o que evitaria o desenvolvimento e piora de doenças.

Um dos fatores que impactam drasticamente os custos dos planos de saúde é o controle de FWAE, gerenciado pelo processo de glosa (não pagamento total ou parcial) de itens cobrados ou utilizados de forma indevida.

Este controle, além de ampliar o custo dos tratamentos gera um custo administrativo com recursos e identificações manuais.



Como a utilização de recursos de ciência de dados poderia mitigar o problema em questão?

Um dos fatores que amplia o risco de um desfecho pouco favorável a um paciente é a descoberta tardia de doenças, muitas destas poderiam ser diagnosticadas e tratadas previamente com maiores taxas de sucesso.

A adoção de programas de prevenção a doenças e incentivos a vida saudável tem sido uma saída adequada para mitigação de complicações e, consequentemente a redução dos impactos.

No entanto, uma barreira para a realização de tais ações é o volume de pessoas envolvidas no processo, sendo necessária a identificação da população, que tenha maior propensão a uma determinada doença para ação mais enfática e direta.

Esta situação ocorre com frequência para procedimentos que em certo momento eram opcionais e acabam sendo obrigatórios, como no caso da gastroplastia que envolve a exposição a um procedimento cirúrgico de alto risco.



Com tal cenário, como a ciência de dados poderia auxiliar na identificação e classificação da população apresentada?

03

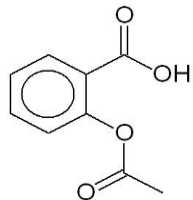
Modelo de Tratamento

No mundo da medicina existem varias técnicas e formas de se tratar uma doença, algumas destas tem um desfecho mais positivo, outras não possuem tanta efetividade.

Dada a constatação da existência de FWAE, uma das dificuldades encontradas é a distinção de uma técnica especifica efetiva para a utilização de itens desnecessários.

Um dos grandes impeditivos para tal comparação é a falta de padronização na comunicação dos itens em contas médicas, analisando nossas bases encontramos em torno de 881 formas de se referir ao AAS (“aspirina”).

AAS (“Aspirina”)



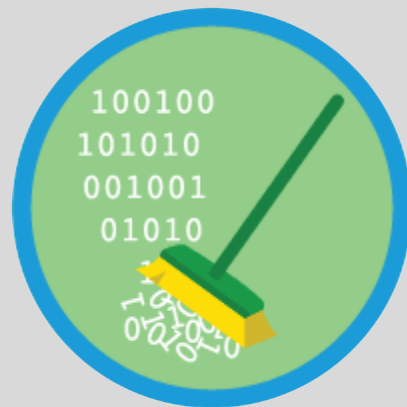
72

registros
ANVISA



881

FORMAS DE DIGITAÇÃO



Como a utilização de técnicas de ciência de dados podem nos apoiar na padronização para distinção das situações apontadas?

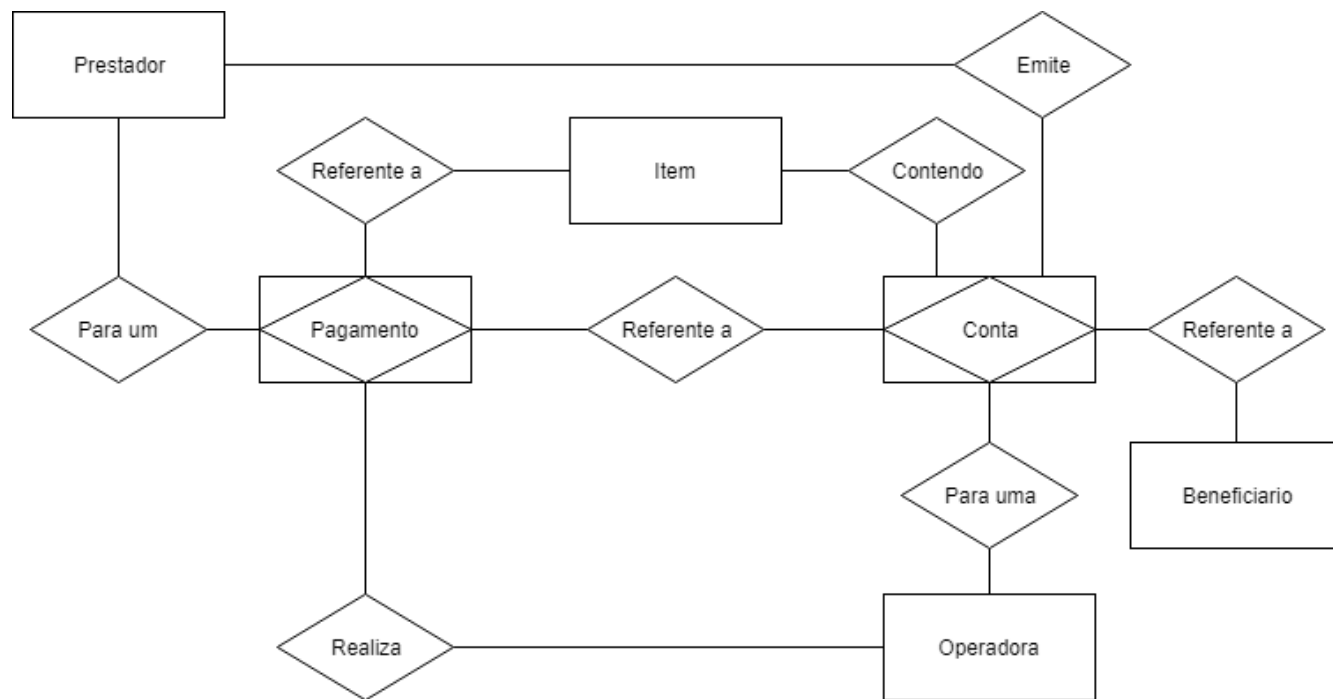


APRESENTAÇÃO **TÉCNICA**

Fluxo geral de processo



Entidades e Modelo Conceitual



Dicionário de Dados (1/3)

NOME	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	ENTIDADE MER	DATA TYPE
cnpj	CNPJ ou CPF do prestador de saúde que solicitou o faturamento	Campo criptografado no formato MD5	prestador	varchar
prestador	Nome do prestador de saúde que solicitou o faturamento	Campo criptografado no formato MD5	prestador	varchar
uf	Estado de localização do prestador de saúde que solicitou o faturamento		prestador	varchar
id_beneficiario	Número da carteira do plano de saúde do beneficiário relacionado à guia enviada	Campo criptografado no formato MD5	conta	varchar
sexo	Identificação do sexo do beneficiário		beneficiario	varchar
data_nascimento	Data de nascimento do beneficiário	Formato YYYY-MM-DD	beneficiario	date
id_conta	Campo numérico sequencial interno que identifica a guia dentro do sistema.	Campo criptografado no formato MD5	conta	integer
crm_solicitante	Número do CRM do médico responsável por solicitar o atendimento	Campo criptografado no formato MD5	conta	varchar
cbos_solicitante	Código do CBO (Código Brasileiro de Ocupação) relacionado do médico que solicitou o atendimento		conta	varchar

Dicionário de Dados (2/3)

NOME	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	ENTIDADE MER	DATA TYPE
cbos_executante	Código do CBO (Código Brasileiro de Ocupação) relacionado do médico que executou o atendimento		conta	varchar
data_entrada	Data de entrada do paciente ao realizar o atendimento	Formato YYYY-MM-DD	conta	date
data_saida	Data de saída do paciente ao realizar o atendimento	Formato YYYY-MM-DD	conta	date
data_item	Data que o item foi executado	Formato YYYY-MM-DD	item	date
senha	Descrição da senha gerada pela operadora autorizando o prestador a realizar o atendimento	Campo criptografado no formato MD5	conta	varchar
tipo_guia	Identificação dos tipos de guias enviados na conta médica	Consulta Honorário Internação SADT	conta	varchar
tipo_item	Identifica o tipo de item e, caso o item seja OUTRAS DESPESAS, identifica o tipo de DESPESA	DIARIAS, GASES MEDICINAIS, MATERIAIS, MEDICAMENTOS, OPME, PROCEDIMENTO ou TAXAS DIVERSAS	item	varchar

Dicionário de Dados (3/3)

NOME	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÃO	ENTIDADE MER	DATA TYPE
carater_atendimento	Identifica qual o grau da necessidade do atendimento, o quão imediato foi o atendimento	E: Eletiva U: Urgente	conta	varchar
servico	Indica o código do item ou despesa que será cobrado da operadora		item	varchar
descricao_despesa	Descrição do item ou despesa que será cobrado da operadora		item	varchar
quantidade	Indica a quantidade do item ou despesa que será cobrado da operadora		item	double
valor_item	Indica o valor do item ou despesa que será cobrado da operadora		item	double
valor_cobrado			pagamento	double
valor_pago			pagamento	double
ano_mes	Data que a guia médica foi enviada pelo prestador	Formado YYYYMM	conta	integer
cid	Código do CID informado (Classificação Internacional de Doenças) da conta	Campo de baixa confiabilidade	conta	string

Pontos de atenção

- Dados de resultados de exames são de propriedade exclusiva do beneficiário;
- A definição do CID não possui nenhuma regulação e não é obrigatória;
- Não existe a padrão obrigatório para a descrição e definição dos itens.

Fontes externas sugeridas

- **ANVISA**

- <http://portal.anvisa.gov.br/consulta-produtos-registrados>
- <https://consultas.anvisa.gov.br/>
- <http://www.anvisa.gov.br/scriptsweb/index.htm>

- **ANS**

http://www.ans.gov.br/images/stories/Plano_de_saude_e_Operadoras/tiss/Padrao_tiss/tiss3/Padrao_TISS_Representa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Conceitos%20em%20Sa%C3%BAde_201712.zip

- **CBO (Cadastro Brasileiro de Ocupações)**

<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/pesquisas/BuscaPorTitulo.jsf>

- **CID (Cadastro Internacional de Doenças)**

<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm>



HACKA
TURING 



Orizon® 2018 – Mais Saúde para Mais Pessoas
Alameda Tocantins, 822 - Alphaville Industrial, Barueri - SP, 06455-020
Todos os Direitos Reservados