



UNIFEOB

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS

PROJETO INTEGRADO

Análise epidemiológica de diagnósticos de HIV de 2011 a
2020 no estado de São Paulo

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

SETEMBRO, 2022

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS

PROJETO INTEGRADO

Análise epidemiológica de diagnósticos de HIV de
2011 a 2020 no estado de São Paulo

MÓDULO: INTERFACE HUMANO COMPUTADOR

INTERFACE HUMANO-COMPUTADOR- PROF. MSC. RODRIGO
MARUDI

PROBABILIDADE DE ESTATÍSTICA - PROF. ESP. CARLOS
COLLOZZO

ESTUDANTES:

Anelise Cristina Osório Cesar Doria, RA 1012021100635 – GTI

Beatriz Nunes Fernandes, RA 1012021200391 - GTI

Fernanda Maria Garcia Gonzaga, RA 1012021100646 - GTI

Luiz Gustavo Carvalho Gonçalves, RA 1012021200174 - ADS

Thiago Santana, RA 1012021200100 – GTI

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

SETEMBRO, 2022

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO DO TEMA	4
3. PROJETO INTEGRADO	4
3.1 INTERFACE HUMANO-COMPUTADOR	6
3.2 PROBABILIDADE DE ESTATÍSTICA	7
4. CERTIFICAÇÃO DO PI E COMPETÊNCIAS	7
5. CONCLUSÃO	9
REFERÊNCIAS	11
ANEXOS	12

1. INTRODUÇÃO

O vírus da imunodeficiência humana (HIV) destrói os mecanismos de defesa naturais do corpo humano e permite que as mais variadas doenças se instalem, constituindo-se a síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) (ANDRADE et al., 2010). Ao longo dos anos, a infecção pelo HIV tem apresentado diversas transformações, tanto no que se refere à evolução clínica quanto ao perfil epidemiológico das pessoas infectadas (KEARNEY et al., 2010).

A AIDS, que é uma manifestação clínica avançada do HIV, ataca o sistema imunológico, responsável por defender o organismo de doenças. As células mais atingidas são os linfócitos TCD4+, e é alterando o DNA dessa célula que o HIV faz cópias de si mesmo. Depois de se multiplicar, rompe os linfócitos em busca de outros para continuar a infecção (COUTINHO et al., 2018). A infecção pelo HIV é responsável pela epidemia que constitui um fenômeno global, dinâmico e instável, traduzindo-se por verdadeiro mosaico de sub-epidemias regionais. Resultante das profundas desigualdades da sociedade brasileira, a propagação da infecção pelo HIV e da AIDS revela epidemia de múltiplas dimensões que vem sofrendo transformações epidemiológicas significativas (COUTINHO et al., 2018).

Inicialmente restrita aos grandes centros urbanos e marcadamente masculina, a atual epidemia do HIV e da AIDS caracteriza-se pelos processos de heterossexualização, interiorização e pauperização. As mudanças no perfil da AIDS no Brasil devem-se à difusão geográfica da doença a partir dos grandes centros urbanos em direção aos municípios de médio e pequeno porte, ao aumento da transmissão por via heterossexual e ao persistente crescimento dos casos entre usuários de drogas injetáveis (CUNHA et al., 2018).

Até o momento, não há previsões para uma cura, porém há tratamento. A terapia antirretroviral (ART) pode prolongar significativamente a vida de muitos portadores do HIV e diminuir as chances de transmissão da doença. É fundamental que as pessoas façam o teste de HIV e saibam desde cedo que estão infectadas para que os cuidados médicos sejam iniciados e o tratamento tenha maior efeito (POLEJACK & SEIDL, 2010).

O presente projeto teve como objetivo realizar uma análise epidemiológica dos casos de HIV diagnosticados entre os anos de 2011 e 2020 no estado de São Paulo,

utilizando os dados disponibilizados no Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS).

2. DESCRIÇÃO DO TEMA

No presente projeto, a população utilizada abrange todos os casos confirmados de HIV/AIDS no estado de São Paulo, registrados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN) do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) no período de janeiro de 2011 a dezembro de 2020. A análise dos dados coletados foi realizada através das notificações do SINAN, sendo consideradas como variável dependente os casos confirmados da doença e variáveis independentes: sexo, raça e escolaridade.

A análise epidemiológica dos casos confirmados de HIV segundo as variáveis descritas se faz necessário nas campanhas e ações governamentais de Saúde, que devem ser direcionadas de modo a serem assertivas, servindo de embasamento para que as ações tomadas, como por exemplo a veiculação de campanhas televisionadas com enfoque em determinado público-alvo. Embora muito se saiba sobre o HIV na atualidade, o número de novos casos ainda pode ser considerado alto, impactando na vida da população e nos gastos com saúde pública no Brasil, uma vez que todo o tratamento para o HIV é disponibilizado de forma gratuita pelo Sistema Único de Saúde.

3. PROJETO INTEGRADO

Nesta etapa do PI são apresentados os conteúdos específicos de cada unidade de estudo e como são aplicados no respectivo estudo de caso.

A primeira etapa do projeto consistiu na obtenção dos dados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação e extraídos como .csv (figura 1 e 2). Na etapa seguinte os gráficos foram plotados através do Microsoft Power BI (figura 3) e na última etapa foi construído um site com dados para contextualização sobre o projeto e os dados analisados no Power BI (figura 4).

Figura 1- Levantamento de dados no Sistema Nacional de Agravos de Notificação do DATASUS.

Linha: Território da Cidadania, Mesorregião PNDR, Imuno, Ano
 Coluna: Não ativa, Região, **Unidade da Federação**, Capital
 Medidas: Coberturas Vacinais, Doses Cálculos CV

PERÍODOS DISPONÍVEIS: 2021, 2020, 2019, 2018, 2017, 2016

SELEÇÕES DISPONÍVEIS:

- Região
- Unidade da Federação
- Município
- Capital
- Região de Saúde (CIR)
- Macrorregião de Saúde
- Microrregião IBGE
- Região Metropolitana - RIDE
- Território da Cidadania
- Mesorregião PNDR
- Amazônia Legal
- Semiárido

Figura 2 – Extração dos dados em .csv e .xls

Casos de aids identificados no Brasil					Casos de aids identificados no Brasil					Casos de aids identificados no Brasil							
Frequência por Sexo segundo Ano Diagnóstico					Frequência por Sexo segundo Raça/cor					Frequência por Raça/cor segundo Ano Diagnóstico							
Período: 2011-2020					Período: 2011-2020					Período: 2011-2020							
Ano Diagnóstico	Masculino	Feminino	Em Branco	Total	Raça/cor	Masculino	Feminino	Em Branco	Total	Ano Diagnóstico	Branca	Preta	Amarela	Parda	Indígena	Ignorado	Total
TOTAL	266.151	130.244	62	396.457	TOTAL	266.151	130.244	62	396.457	TOTAL	102.967	25.844	1.235	107.301	790	158.320	396.457
2011	26.884	15.997	4	42.885	Branca	72.460	30.507	0	102.967	2011	14.221	3.125	153	11.561	94	13.731	42.885
2012	27.007	15.593	2	42.602	Preta	16.608	9.236	0	25.844	2012	13.863	3.135	153	12.341	105	13.005	42.602
2013	28.174	15.312	7	43.493	Amarela	863	372	0	1.235	2013	13.245	3.118	130	13.140	87	13.773	43.493
2014	27.865	14.343	6	42.214	Parda	73.318	33.982	1	107.301	2014	12.012	2.895	119	12.579	77	14.532	42.214
2015	27.834	13.271	8	41.113	Indígena	508	282	0	790	2015	10.916	2.708	115	11.377	81	15.916	41.113
2016	27.078	12.466	7	39.551	Ignorado	102.394	55.865	61	158.320	2016	9.652	2.658	108	10.460	83	16.590	39.551
2017	28.934	11.757	9	38.700						2017	9.140	2.493	107	10.404	75	16.481	38.700
2018	28.776	11.469	6	38.251						2018	8.096	2.243	114	9.790	75	17.943	38.251
2019	26.399	11.325	7	37.731						2019	6.921	2.042	128	8.923	65	19.652	37.731
2020	21.200	8.711	6	29.917						2020	4.911	1.427	108	6.726	48	16.697	29.917

Casos de aids identificados no Brasil										Casos de aids identificados no Brasil				Casos de aids identificados no Brasil						
Frequência por Escolaridade segundo Ano Diagnóstico										Frequência por Sexo segundo Escolaridade				Frequência por Raça/cor segundo Es						
Período: 2011-2020										Período: 2011-2020				Período: 2011-2020						
Ano Diagnóstico	analfabeto	1ª a 4ª série incompleta	4ª série completa	5ª a 8ª série incompleta	fundament al completo	médio incompleto	médio completo	superior incompleto	superior completo	não se aplica	Total	Escolarida de	Masculino	Feminino	Total	Escolarida de	Branca	Preta	Amarela	Parda
TOTAL	5.241	17.032	12.174	38.531	22.339	16.567	47.691	11.499	20.089	1.978	193.141	TOTAL	132.862	60.279	193.141	TOTAL	84.219	20.615	923	82.692
2011	720	2.411	1.860	5.289	2.984	1.969	4.888	1.059	2.083	287	23.550	analfabeto	3.065	2.176	5.241	analfabeto	1.124	815	18	3.117
2012	676	2.389	1.783	5.260	2.958	2.042	5.425	1.214	2.273	307	24.327	1ª a 4ª série incompleta	10.252	6.780	17.032	1ª a 4ª série incompleta	5.532	2.439	63	8.522
2013	687	2.259	1.571	5.313	3.034	1.983	5.712	1.393	2.339	267	24.558	4ª série completa	7.462	4.712	12.174	4ª série completa	4.624	1.727	50	5.494
2014	604	2.084	1.503	4.664	2.638	1.876	5.519	1.395	2.293	238	22.814	5ª a 8ª série incompleta	23.316	15.215	38.531	5ª a 8ª série incompleta	14.873	4.704	196	17.948
2015	521	1.872	1.328	3.990	2.292	1.728	5.049	1.307	2.185	186	20.458	fundament al completo	14.361	7.978	22.339	fundament al completo	6.693	2.457	93	9.570
2016	490	1.565	1.090	3.600	2.117	1.641	4.771	1.174	1.985	185	18.618	médio incompleto	11.154	5.413	16.567	médio incompleto	7.028	1.836	82	7.200
2017	480	1.359	958	3.317	1.973	1.581	4.644	1.229	2.059	183	17.783	médio completo	34.917	12.774	47.691	médio completo	21.841	4.389	222	20.000
2018	426	1.272	866	2.913	1.779	1.392	4.406	1.131	1.885	144	16.214	superior incompleto	9.950	1.549	11.499	superior incompleto	6.209	900	65	4.065

Figura 3 – Dados analisados no Microsoft Power Bi

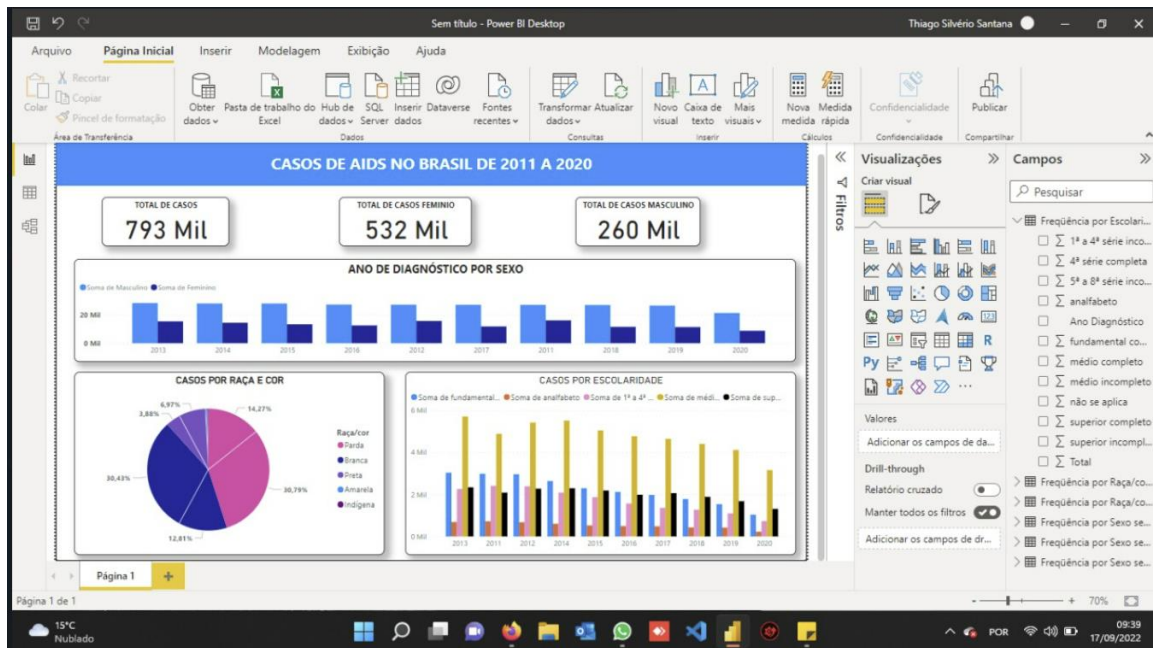


Figura 4 – Site construído com informações para contextualização e os dados analisados no Power BI.



3.1 INTERFACE HUMANO-COMPUTADOR

Essa unidade de estudo foi responsável por abordar as questões de interação humano computador, modelagem e construção de interfaces processos de design e avaliação de IHC.

Relativo a essa unidade a maior dificuldade foi o uso do Data Studio e por isso optamos por utilizar o Microsoft Power BI.

3.2 PROBABILIDADE DE ESTATÍSTICA

Essa unidade de estudo viabilizou o uso de gráficos para a organização e demonstração dos dados obtidos nas bases de dados governamentais, bem como o cálculo dos percentuais de distribuição dos dados relativos à raça/cor.

A maior dificuldade foi a escolha dos gráficos mais adequados para a representação de cada tipo de informação.

4. CERTIFICAÇÃO DO PI E COMPETÊNCIAS

A gestão de dados não deve ser a uma estratégia, deve ser a manifestação prática, o momento de iniciar é agora. Devido à maior dependência em relação à internet, empresas de todos os portes tiveram que se dedicar a essa missão.

Nesse novo mundo virtual, sistemas e tecnologias antes restritos às grandes corporações começaram a se estender para pequenos e médios negócios, exigindo maior preparação de toda a sua equipe.

Afinal, os dados não são apenas um assunto de gestores e profissionais de Tecnologia da Informação.

Na lógica digital, eles estão disponíveis e são colhidos **por** todas as áreas e colaboradores da organização, o que pede um gerenciamento eficiente para evitar sua perda ou mal aproveitamento.

A gestão de dados tem a ver com sua identificação, armazenamento, acesso, compilação, proteção e uso para fortalecer a estratégia de uma companhia. Significa que, em vez de manter seus registros dispersos ou limitados a uma única equipe, por exemplo, a organização que aposta em seu gerenciamento os torna disponíveis de forma otimizada e dinâmica, facilitando a comunicação interna.

Também obtém embasamento para tomar decisões mais assertivas ao longo do tempo, já que os dados fornecem insights sobre os funcionários, mercado de atuação e sobre o público-alvo. Embora tenha ganhado relevância diante dos avanços tecnológicos e da popularização da internet, a gestão de dados é anterior a esses fenômenos.

Desde que passaram a zelar pela competitividade, eficiência de processos e segurança da informação, as empresas já investiam na área. O principal objetivo do gerenciamento de dados é alcançar a governança de dados.

A gestão de dados é diferente de gestão da informação. É bastante comum confundir esses dois segmentos, já que muita gente considera dados e informações como sinônimos. Mas, na verdade, são conceitos diferentes.

Conforme descreve Valdemar W. Setzer no artigo “*Dado, Informação, Conhecimento e Competência*”, um dado pode ser definido como uma sequência de símbolos quantificados ou quantificáveis.

“Portanto, um texto é um dado. De fato, as letras são símbolos quantificados, já que o alfabeto por si só constitui uma base numérica. Também são dados imagens, sons e animação, pois todos podem ser quantificados a ponto de alguém que entra em contato com eles ter eventualmente dificuldade de distinguir a sua reprodução, a partir da representação quantificada, com o original.”

Já a informação é abstrata, pois se refere ao significado de um dado para uma pessoa que o observa, ouve ou lê. A informação parte da interpretação do dado. É por isso que uma figura, por exemplo, pode ser entendida de maneira distinta por pessoas diferentes.

Com a introdução das máquinas na rotina humana de trabalho, foi necessário arquivar informações em um formato que pudesse ser lido por esses equipamentos.

Assim, elas passaram a ser armazenadas em formato de dados, que são quantificáveis e podem ser lidos pelas máquinas, mas não compreendidos por elas.

Então, é possível que um computador altere a representação de uma informação (seus dados), mas nunca o seu conteúdo, que é abstrato e incompreensível para uma máquina.

Voltando à questão inicial, sobre a gestão de dados ou de informação, vale dizer que a primeira lida com os registros iniciais, nas etapas que abrem as operações empresariais. Assim, gerir dados engloba as ações desde sua coleta até o seu descarte.

Já a gestão da informação acontece no final dos processos, quando os dados já foram interpretados e compreendidos pelas equipes, gerando orientações que podem nortear estratégias inovadoras e certeiras para a organização.

E a Governança de dados é um conjunto de ações que contribuem para a tomada de decisões assertivas, reforçando a estratégia da empresa. Em geral, esse termo faz referência ao gerenciamento dos dados provenientes do universo digital, que requerem tecnologia avançada para ser administrados com sucesso.

Um exemplo é a gestão do big data, uma estratégia que engloba a coleta, análise e organização de uma quantidade gigante de dados que se obtém de fontes diversas, inclusive com a navegação pela internet. Parte desses dados se revela interessante para uma organização, enquanto outra é irrelevante ou só tem serventia por um curto espaço de tempo.

Quando existe governança de dados, a empresa dispõe de ferramentas e sistemas que fazem essa seleção inicial de forma ágil e até automática, poupando horas de trabalho de seus profissionais de TI e outros departamentos.

Alcançar a governança de dados é o propósito de fazer sua gestão, pois resulta em impactos positivos para toda a organização. Companhias que deixam de lado a gestão de dados costumam ter sérios problemas de comunicação interna, já que fica difícil compartilhar as informações com todas as áreas afins. Sem a devida organização, elas podem se perder ou não serem transmitidas para as pessoas de interesse, prejudicando o bom andamento dos processos dentro da empresa. Imagine que não haja sincronização de atualizações no cadastro de um cliente por parte da equipe de relacionamento com o consumidor. Esse fator pode impedir que a equipe entre em contato no pós-venda, reduzindo as chances de fidelização desse cliente e culminando em perda nas receitas futuras. Se o time de cobrança também não receber as atualizações, as perdas podem se estender caso haja problemas na geração de um boleto, por exemplo.

A falta de uma triagem quanto aos dados também pode levar a gastos desnecessários com o armazenamento daqueles que poderiam ser descartados, além do consumo de horas de trabalho procurando por informações. Além de tudo isso, complica a transformação desses dados em informações úteis para compor a estratégia da organização, que se beneficiaria com o conhecimento de novas tendências de mercado e desejos do público-alvo.

Por fim, mas não menos importante, investir na gestão de dados eleva a segurança das informações, preservando a competitividade da companhia.

Os dados mais importantes de uma empresa é uma questão que pode ter várias respostas, dependendo da finalidade e das necessidades da organização. No entanto, podemos considerar os dados que dão suporte à estratégia como de grande importância para qualquer companhia. Usando um termo mais técnico, são os dados utilizados, por exemplo, em projetos de Business Intelligence (BI), auxiliando em uma tomada de decisões assertiva.

5. CONCLUSÃO

Em qualquer tipo de gestão, é preciso eleger alguns princípios para obter sucesso no gerenciamento de dados. Com algumas premissas vão orientar a coleta, seleção,

compilação e uso dos dados no dia a dia da empresa. Não há uma regra definida nesse contexto, mas começar pelo objetivo da gestão é uma boa ideia. No caso da administração dos dados, a governança é um propósito comum, que pode ser tomado como medida que confirma a eficiência da gestão. Assim, na hora de implantar protocolos e sistemas, você pode seguir os princípios difundidos: todos os dados são tratados como ativo corporativo; há padrões definidos para as estruturas de dados; assim como outros.

No que se refere ao tema do presente projeto, as ferramentas utilizadas para a organização dos dados e a construção do site se mostraram adequadas, apesar das dificuldades encontradas no seu uso. Os gráficos escolhidos para a representação de cada uma das informações obtidas para esse projeto cumpriram o seu propósito. Contudo acreditamos que são necessários mais estudos na área para definirmos padrões ideais para cada segmento que podemos utilizar a Gestão de dados assim como sua governança.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE H.A.S.; SILVA S.K.; SANTOS M.I.P.O. Aids em idosos: vivências dos doentes. **Esc Anna Nery**, v. 14, n. 4, p. 712-9, 2010.
- COUTINHO, M.F.Z. ET AL. Tratamento antirretroviral: adesão e a influência da depressão em usuários com HIV/Aids atendidos na atenção primária. **RevSaúde Debate**, v. 42, n. 116, p. 148-161, 2018.
- CUNHA, A. P., Cruz, M.M, Pedroso, M.. Análise da tendência da mortalidade por HIV/aids segundo características sociodemográficas noBrasil. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n.2, 2018.
- KEARNEY F.; MOORE A.R.; DONEGAN C.F.; LAMBERT J. The ageing of HIV: implications for geriatricmedicine. **Age Ageing**, v. 39, n. 5, p. 536-41, 2010.
- POLEJACK, F.; SEIDL, E. Monitoramento e avaliação da adesão ao tratamento antirretroviral para HIV/aids: desafios e possibilidades. **Rev Ciência & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 1, p. 1201-1208, 2010.

ANEXOS

O link para acesso ao site criado é:

<https://sites.google.com/view/pi-estatsticas-aidshiv/in%C3%ADcio>

O link do vídeo da apresentação:

<https://youtu.be/dDyiza4LoNI>