Análise de Acidentes de Trabalho em Atividades de Apoio à Agricultura por Meio de Business Intelligence através do Software Power BI

João Cavalcanti Neto (UFCG-CDSA) *joaonetojundia1020@gmail.com*
Daniel Augusto de Moura Pereira (UFCG-CDSA) *danielmoura@ufcg.edu.br*
Guilherme Nascimento Araújo (UFCG-CDSA) *guilherme1803gui@gmail.com*
Rhuan do Espirito Santo e Silva (UFCG-CDSA) *rhuan.espirito@estudante.ufcg.edu.br*
Jamily Ferreira dos Santos (UFCG-CDSA) *jamilysantos2705@gmail.com*
Bruno Pereira Diniz (UFCG-CDSA) *brunopereiradiniz046@gmail.com*

Resumo

O uso de Business Intelligence (BI) no monitoramento de acidentes de trabalho em atividades de apoio à agricultura é essencial para aprimorar a análise e a gestão de riscos. Ferramentas de BI permitem coletar, integrar e processar grandes volumes de dados, transformando-os em informações estratégicas para a prevenção e mitigação de acidentes. Este estudo teve como objetivo sintetizar dados relacionados a acidentes de trabalho nesse setor, organizando informações relevantes para embasar a tomada de decisões. Inicialmente, os dados foram estruturados no Microsoft Excel, permitindo a criação de uma base consolidada. Posteriormente, foi desenvolvido um Dashboard no Power BI, com filtros e métricas que facilitam a visualização e interpretação dos dados, proporcionando uma abordagem mais eficaz na identificação de padrões e na formulação de estratégias preventivas.

Palavras-Chaves: *Segurança do Trabalho, Agricultura, Análise de Dados, Power BI.*

1. Introdução

A agricultura é uma das atividades humanas mais antigas e fundamentais para a sobrevivência e o desenvolvimento das sociedades. Envolve o cultivo de plantas e a criação de animais para a produção de alimentos, fibras, energia e outros produtos. Ao longo da história, a agricultura evoluiu de práticas rudimentares para sistemas complexos e tecnológicos, desempenhando um papel central na economia, na cultura e no meio ambiente.

No entanto, por trás dessa atividade muito importante, há um cenário que muitas vezes é negligenciado: os riscos enfrentados por aqueles que dedicam suas vidas a alimentar o mundo. A segurança do trabalho no campo é um tema que merece tanta atenção quanto a qualidade do

solo ou a escolha das sementes. Afinal, não se trata apenas de colher alimentos, mas de garantir que quem os cultiva possa fazê-lo com dignidade e proteção.

Segundo Peixoto (2011), "A Segurança do Trabalho pode ser entendida como o conjunto de medidas adotadas para minimizar acidentes de trabalho, doenças ocupacionais, além de proteger a integridade e a capacidade de trabalho dos indivíduos envolvidos."

A relação entre agricultura e segurança do trabalho é fundamental, pois o setor agrícola é um dos que mais expõem os trabalhadores a riscos ocupacionais. A segurança do trabalho na agricultura visa proteger os trabalhadores rurais, garantir sua saúde e integridade física, e prevenir acidentes e doenças relacionadas às atividades no campo.

Para garantir a segurança do trabalho na agricultura, é necessário adotar práticas, medidas e estratégias que visem monitorar, controlar e reduzir os riscos que protegem os trabalhadores rurais das ameaças inerentes às atividades do campo. Para um monitoramento eficaz, é fundamental ter dados que demonstrem essas situações, permitindo sua análise e a promoção de práticas que reduzam esses riscos.

O Business Intelligence (BI) engloba um conjunto de teorias, métodos, processos, técnicas e estruturas que convertem grandes volumes de dados em informações valiosas para uma gestão eficiente. Ele é composto por ferramentas e técnicas que apoiam a tomada de decisões e o acompanhamento dos resultados obtidos (Siteware, 2018).

Atualmente, existe uma variedade de softwares voltados para o gerenciamento de informações, dentre os quais se destaca o Microsoft Power BI, amplamente utilizado por suas funcionalidades práticas e intuitivas, que facilitam a tomada de decisões de maneira ágil e eficiente.

Portanto, este trabalho tem como objetivo apresentar a criação de um Dashboard utilizando o software Microsoft Power BI para auxiliar no gerenciamento de dados de acidentes de trabalho no setor de apoio à agricultura entre os anos de 2012 e 2022.

2. Referencial Teórico

2.1. Segurança do Trabalho

A Segurança do Trabalho é uma área da Engenharia voltada para a prevenção de acidentes e doenças ocupacionais nos ambientes de trabalho. Ela utiliza conhecimentos de Engenharia,

Ciências da Saúde, Legislação Trabalhista e Normas Regulamentadoras para promover ambientes de trabalho seguros e saudáveis para os colaboradores (Barbosa Filho, 2015).

Conforme Barsano e Barbosa (2018), "A segurança do trabalho é a ciência que estuda as possíveis causas de acidentes e incidentes durante a atividade laboral do trabalhador. Seu principal objetivo é a prevenção de acidentes, doenças ocupacionais e outras formas de agravos à saúde do profissional."

A segurança do trabalho integra diversos conhecimentos, como medicina do trabalho, ergonomia, saúde ocupacional e segurança patrimonial, para identificar fatores de risco que podem levar a acidentes e doenças profissionais. Além disso, avalia o impacto desses riscos na saúde do trabalhador e recomenda técnicas para sua implementação no ambiente de trabalho (Matos; Másculo, 2011; Pereira; Diniz, 2024).

2.2. Agricultura

A agricultura é uma prática econômica que consiste no cultivo de espécies vegetais para a produção de alimentos e matérias-primas. Como parte do setor primário da economia, ela se integra a outras atividades como a pecuária e o extrativismo. A agricultura possui uma relevância significativa tanto em termos econômicos quanto estratégicos em escala global, sendo fundamental para o abastecimento de alimentos, a geração de empregos e o desenvolvimento de diversas cadeias produtivas (Campos, 2025).

A agricultura vai muito além na sua função nas cadeias produtivas, englobando dimensões como alimentação, gestão do meio ambiente e cultura humana. Mais do que uma atividade focada exclusivamente no lucro, a agricultura deve ser vista como uma prática essencialmente humana de manejo do ambiente para a produção de alimentos e outros recursos. As múltiplas abordagens de gestão ambiental, particularmente no que se refere ao cultivo de plantas e à criação de animais que sustentam a humanidade, estão profundamente conectadas não só a fatores econômicos, mas também a tradições locais, práticas religiosas, costumes e padrões alimentares (Dal Soglio, 2016).

Atualmente, a agricultura é um dos pilares das atividades primárias da economia, especialmente em países subdesenvolvidos e emergentes, onde desempenha um papel crucial no desenvolvimento econômico e na geração de empregos. O avanço da mecanização do solo, o uso da biotecnologia e o aumento dos investimentos de capital elevaram consideravelmente a

capacidade de plantio e colheita de alimentos, impulsionando a produtividade agrícola (Campos, 2025).

2.3. Banco de Dados

Um banco de dados é uma coleção de dados inter-relacionados, que consistem em fatos passíveis de registro e que possuem um significado implícito. Por exemplo, nomes, números de telefone e endereços de pessoas que você conhece podem ser registrados em uma lista telefônica ou armazenados em um computador por meio de programas como Microsoft Access ou Excel. Dessa forma, a informação pode ser entendida como um conjunto de dados dotados de significado, o que caracteriza um banco de dados (Elmasri, 2005; Diniz, 2021).

Na ciência da computação, um banco de dados é definido como uma coleção de dados estruturados. Esses dados são organizados de maneira a facilitar a busca e a recuperação rápida em um computador, funcionando como uma coleção sistemática de informações. Diferentes tipos de bancos de dados, como os hierárquicos, de rede, relacionais e orientados a objetos, utilizam modelos distintos para organizar e gerenciar os dados (Manovich, 2015; Vale, 2022).

2.4. *Business Intelligence*

Segundo Batista (2012), o Business Intelligence (BI) é um conjunto de ferramentas e aplicações que permitem organizar, analisar, distribuir e processar informações de maneira precisa e dinâmica, auxiliando nos processos de tomada de decisão.

Caseiro e Coelho (2019) complementam que o BI é um conceito amplo, que abrange diversas atividades, processos integrados e tecnologias. Ele envolve a coleta, o armazenamento, o processamento e a análise de dados, com o objetivo de aprimorar a tomada de decisões gerenciais. Além disso, destacam que a inteligência de negócios não se limita apenas à tomada de decisões, mas também impacta todos os envolvidos nas práticas organizacionais, promovendo melhorias em diversos níveis.

Um sistema de BI combina diferentes ferramentas, como armazenamento de dados, processamento online e painéis interativos. Um data warehouse, por exemplo, é um repositório que armazena dados precisos, limpos e detalhados, coletados de diversas fontes dentro de uma organização. Essa centralização de dados permite análises mais profundas e estratégicas (Yoon, 2008).

2.5. Microsoft Power BI

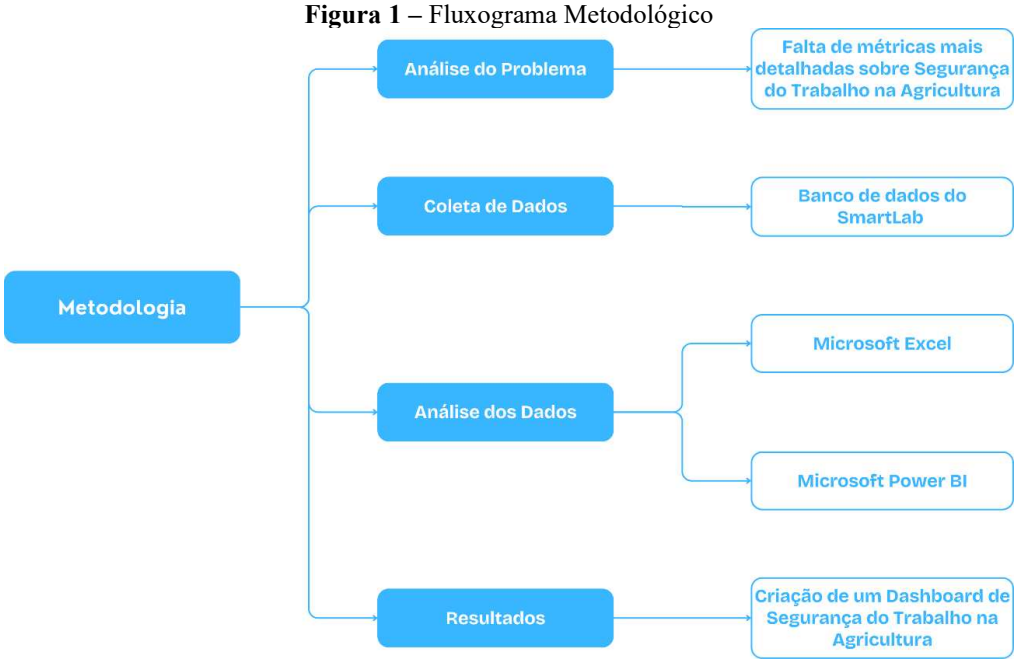
De acordo com o site oficial da Microsoft, o Power BI é uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que transformam fontes de dados diversas em informações visuais atraentes e interativas para o usuário. Os dados podem ser importados de uma planilha do Excel ou de um data warehouse híbrido, seja ele local ou baseado em nuvem. Com o Power BI, é possível conectar facilmente diferentes fontes de dados, visualizar e descobrir informações relevantes, além de compartilhá-las com outros usuários (Pinto, 2020).

Segundo a Power BI (2021), "O Power BI é a mais recente solução da Microsoft no campo de Business Intelligence na Nuvem, sendo uma ferramenta de análise poderosa que permite analisar dados em tempo real e obter insights valiosos para uma tomada de decisão rápida e eficaz." Essa ferramenta se destaca por sua capacidade de fornecer análises dinâmicas e acessíveis, facilitando a interpretação de dados e a geração de conclusões estratégicas.

3. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa quantitativa de caráter exploratório, que seguiu um fluxograma metodológico específico para sua realização, conforme ilustrado na Figura 1. Esse fluxograma delineou as etapas necessárias para a coleta, organização, análise e interpretação dos dados, garantindo um processo sistemático e organizado.

Figura 1 – Fluxograma Metodológico



Fonte: Autor (2024)

O setor escolhido para o estudo foi o de segurança do trabalho na agricultura, com o objetivo de apresentar de forma clara e eficiente os dados e realizar análises estatísticas abrangentes entre os anos de 2012 a 2022. Para a análise e tabulação dos dados deste artigo, foram utilizados os softwares *Microsoft Excel* e *Microsoft Power BI*. Essas ferramentas permitiram a criação de planilhas detalhadas e um Dashboard dinâmico, que facilitou a visualização e interpretação dos dados, contribuindo para uma análise mais precisa e insights relevantes sobre as tendências e padrões observados no período estudado.

4. Resultados e Discussão

Para a realizar das análises de dados relacionados as notificações de acidentes de trabalho no setor de apoio à Agricultura, foi elaborado um Dashboard Dinâmico, através do software Power BI, onde ilustra todos os dados com a utilização de gráficos, coma análise realizado dos anos 2012 a 2022. O Dashboard foi divido em quatros páginas, sendo elas Notificações de Acidentes, Notificações de Acidentes com Óbitos, Afastamentos Acidentários e Partes do Corpo Atingidas. A Figura 2 mostra a página inicial do Dashboard.

Figura 2: Página Inicial do Dashboard



Fonte: Autores (2025)

4.1. Análise Geral

O dashboard dinâmico é composto por uma variedade de dados transformados e estratificados, relacionados ao conteúdo abordado. Em um primeiro momento, é possível observar que os dados são filtrados por ano e por estados do Brasil, o que facilita uma compreensão mais clara e contextualizada das informações apresentadas. A seguir, estão detalhadas as análises descritas.

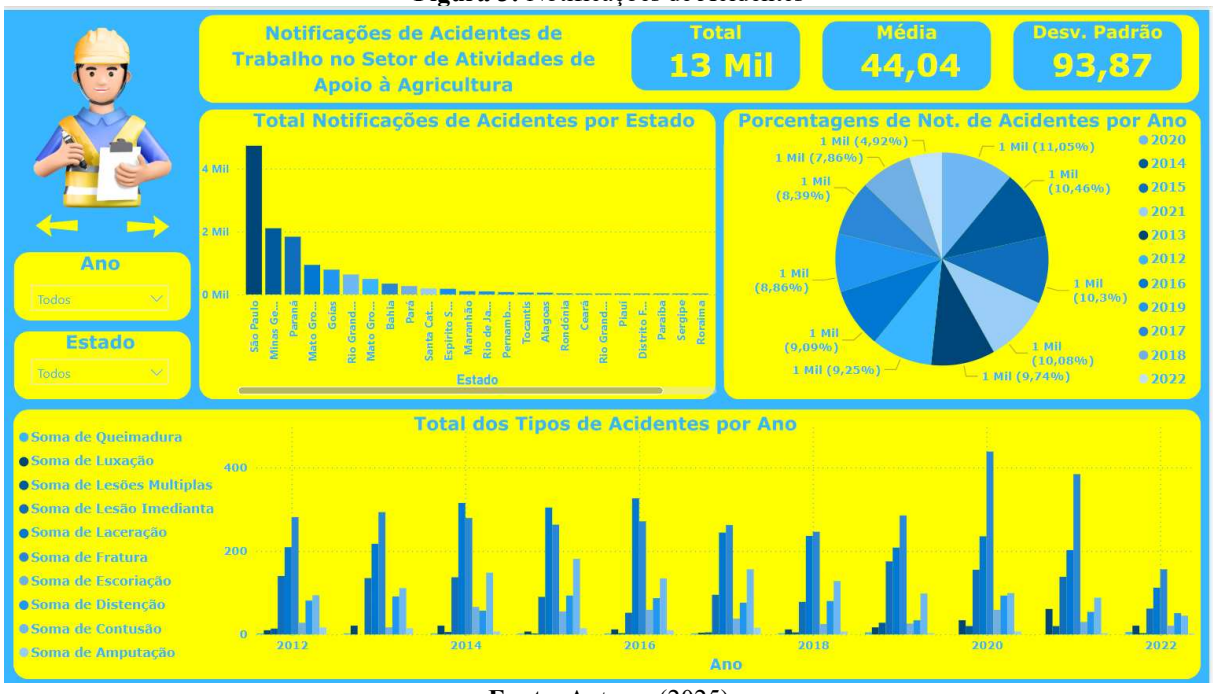
4.2. Analise de Banco de Dados

Os dados que compõem o bando de dados, foram reunidos e segmentados de acordo com: Ano; Estado; Total de Notificações de Acidentes; Total Notificações de Acidentes por Óbitos; Total de Afastamentos Acidentários; Total de Partes do Corpo Atingida; Tipos de Acidentes; Média; Desvio Padrão; Acidentes; Doenças; Outras Causas; Cabeça; Dedo; Braço; Perna; Pé.

4.3. Notificações de Acidentes

Os dados foram fornecidos pelo site do SmartLab no setor de apoio à agricultura, para realizar a análise foi selecionado o período de 2012 a 2022. Na Figura 3 a seguir mostra o total de acidentes de trabalho que foi de 13 mil notificações, a média com 44,04 e o desvio padrão de 93,87.

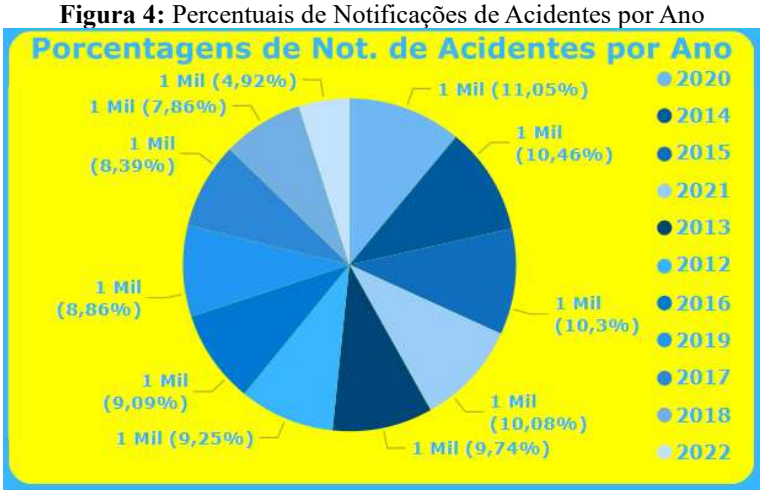
Figura 3: Notificações de Acidentes



Fonte: Autores (2025)

Realizando a análise de percentual de notificações de acidentes nos anos de 2012 a 2022 (Figura 4), o maior percentual foi no ano de 2020 com 11,05% seguido por 2014 com 10,46%, depois 2015 com 10,3%, 2021 com 10,08%, 2013 com 9,74%, 2012 com 9,25%, 2016 com 9,09%, 2019 com 8,86%, 2017 com 8,39%, 2018 com 7,86% e por último 2022 com 4,92%.

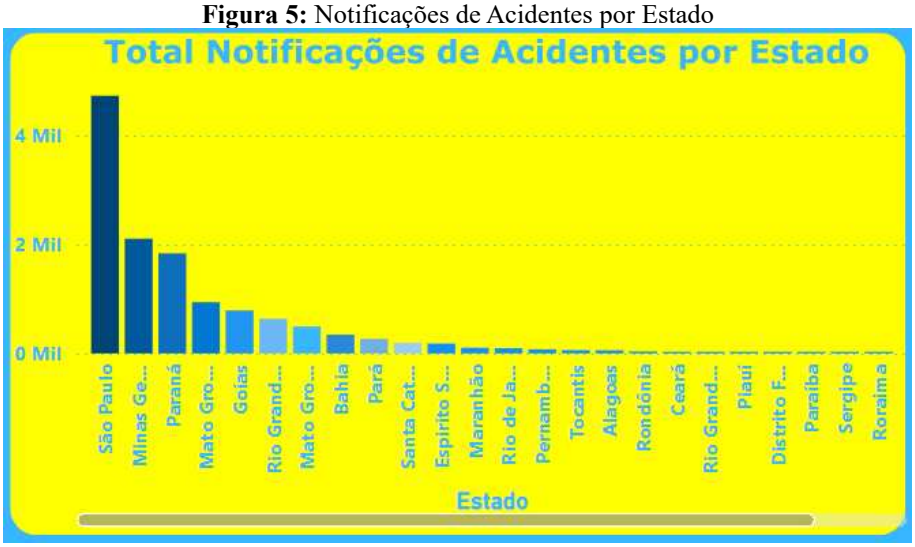
Figura 4: Percentuais de Notificações de Acidentes por Ano



Fonte: Autores (2025)

Analisando as notificações de acidentes por estado, a Figura 5 mostra que o maior total de notificações é no estado de São Paulo com 4.727 notificações, seguido por Minas Gerais com 2.104 notificações, depois vem o estado do Paraná com 1836 notificações, Mato Grosso com 940 notificações, Goiás com 789 notificações, Rio Grande do Sul com 636 notificações, Mato Grosso do sul com 493 notificações, Bahia com 345 notificações, Pará com 267 notificações, Santa Catarina com 193 notificações, Espirito Santo com 181 notificações, Maranhão com 104 notificações, Rio de Janeiro com 96 notificações, Pernambuco com 76 notificações, Tocantis com 60 notificações, Alagoas com 57 notificações, Rondônia com 35 notificações, Ceará com 25 notificações, Rio Grande do Norte com 24 notificações, Piauí com 23 notificações, Distrito Federal com 19 notificações, Paraíba com 17 notificações, Sergipe com 15 notificações, Roraima com 6 notificações, Amapá com 4 notificações, Amazonas com 4 notificações e por último o estado do Acre com 3 notificações.

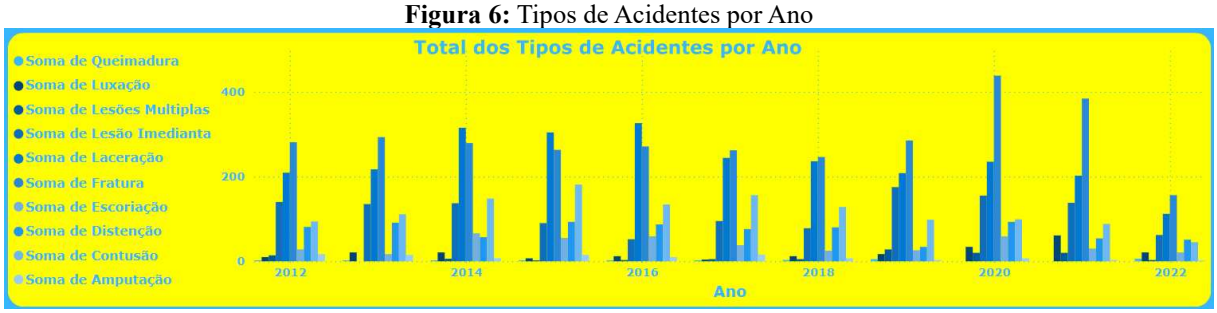
Figura 5: Notificações de Acidentes por Estado



Fonte: Autores (2025)

Realizando a análise dos tipos de acidentes nos anos de 2012 a 2022. Os tipos de acidentes são Queimadura, Luxação, Lesões Múltiplas, Lesão Imediata, Laceração, Fratura, Escoriação, Dissenção, Contusão e Amputação. As maiores notificações dos tipos de acidentes foram Fratura, Laceração, Contusão, Lesão Imediata e Distensão, em primeiro ficou a Fratura com o total de 3.158 notificações, em segunda Laceração com o total de 2.608 notificações, em terceiro Contusão com total 1.282 notificações, seguido por Lesão Imediata com total de 1.257 notificações e Distensão com o total de 797 notificações. Os anos que mais tiveram notificações foram os anos de 2020, 2021, 2016, 2014 e 2015 respectivamente, como mostra a Figura 6.

Figura 6: Tipos de Acidentes por Ano



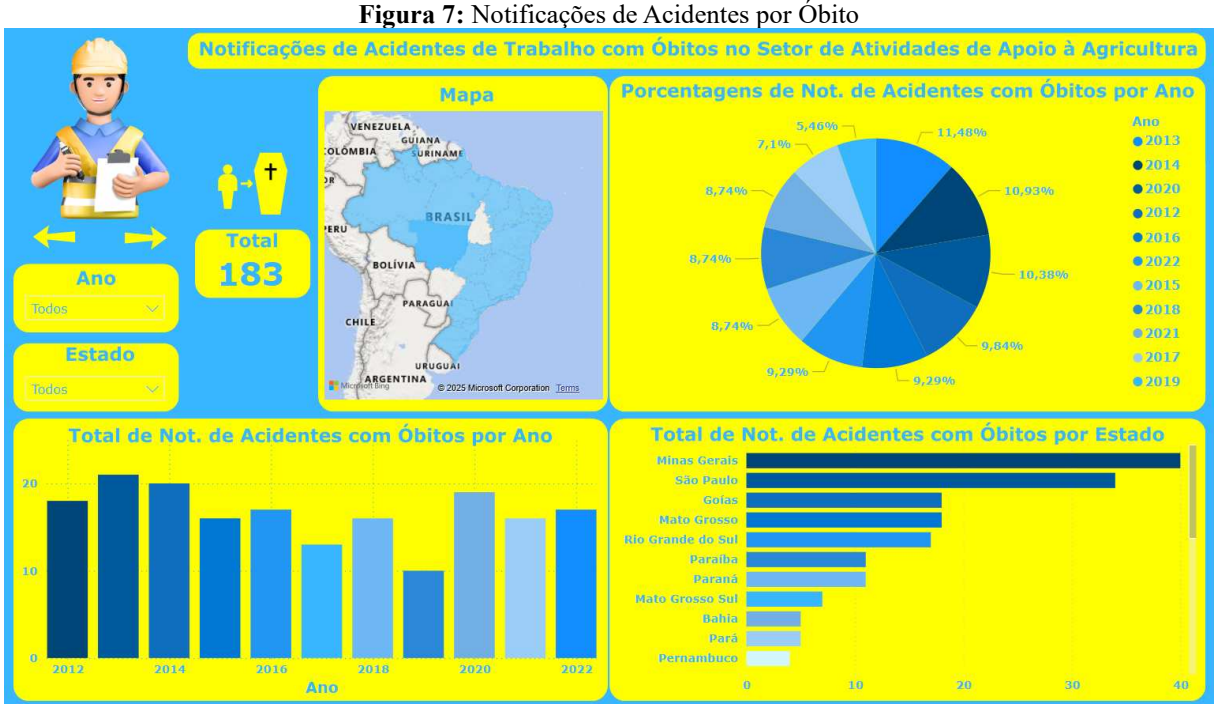
Fonte: Autores (2025)

4.4. Notificações de Acidentes com Óbitos

Os dados foram fornecidos pelo site do SmartLab, no setor de apoio à agricultura para realizar a análise foi selecionado o período de 2012 a 2022. Na Figura 7 a seguir mostra o total de

acidentes de trabalho com óbitos com um total de 183, total de acidentes de trabalho com óbitos por ano e estado e as porcentagens por ano.

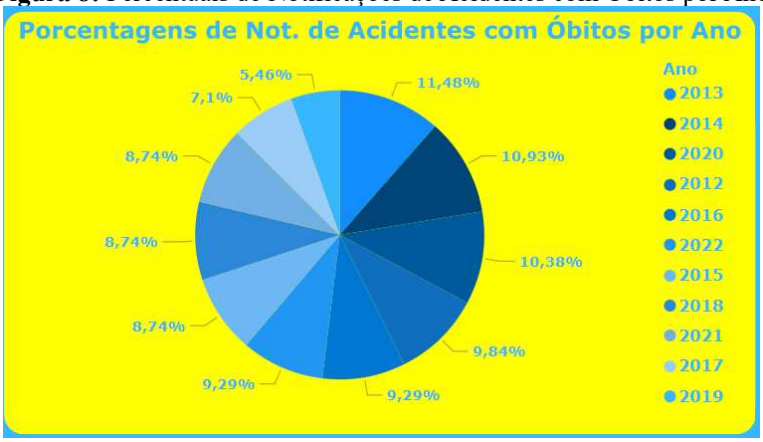
Figura 7: Notificações de Acidentes por Óbito



Fonte: Autores (2025)

Realizando a análise de percentual de notificações de acidentes com óbitos nos anos de 2012 a 2022 (Figura 8), o maior percentual foi no ano de 2013 com 11,48% seguido por 2014 com 10,93%, depois 2020 com 10,38%, 2012 com 9,84%, 2016 com 9,29%, 2022 com 9,29%, 2015 com 8,74%, 2018 com 8,74%, 2021 com 8,74%, 2017 com 7,1% e por último 2019 com 5,46%.

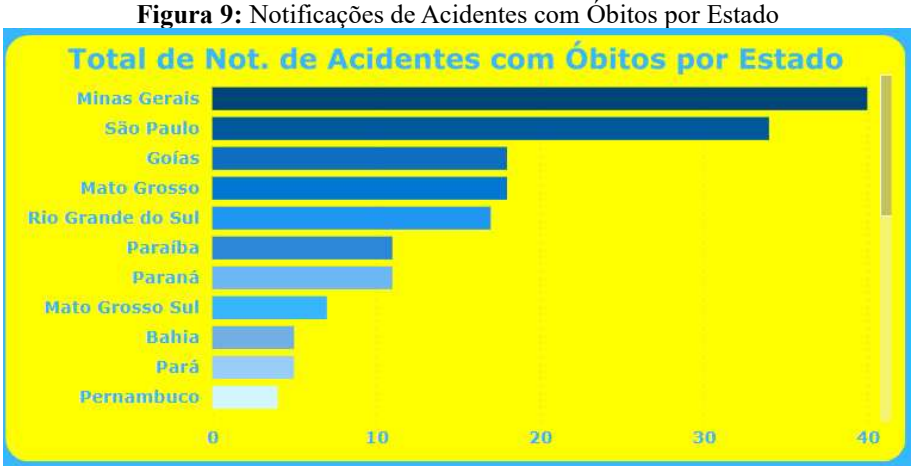
Figura 8: Percentuais de Notificações de Acidentes com Óbitos por Ano



Fonte: Autores (2025)

Analisando as notificações de acidentes com óbitos por estado, a Figura 9 mostra que o maior total de notificações é no estado de Minas Gerais com 40 notificações, seguido por São Paulo com 34 notificações, depois vem o estado de Goiás com 18 notificações, Mato Grosso com 18 notificações, Rio Grande do Sul com 17 notificações, Paraíba com 11 notificações, Paraná com 11 notificações, Mato Grosso do Sul com 7 notificações, Bahia com 5 notificações, Pará com 5 notificações, Pernambuco com 5 notificações, Espirito Santo com 3 notificações, Maranhão com 3 notificações, Santa Catarina com 2 notificações, Amazonas com 1 notificações, Ceara com 1 notificações, Rio de Janeiro com 1 notificações, Rio Grande do Norte com 1 notificações, Rondônia com 1 notificações, os estados do Acre, Alagoas, Amapá, Distrito Federal, Piauí, Roraima, Sergipe e Tocantis não obtiveram nenhuma notificações de acidentes com óbitos.

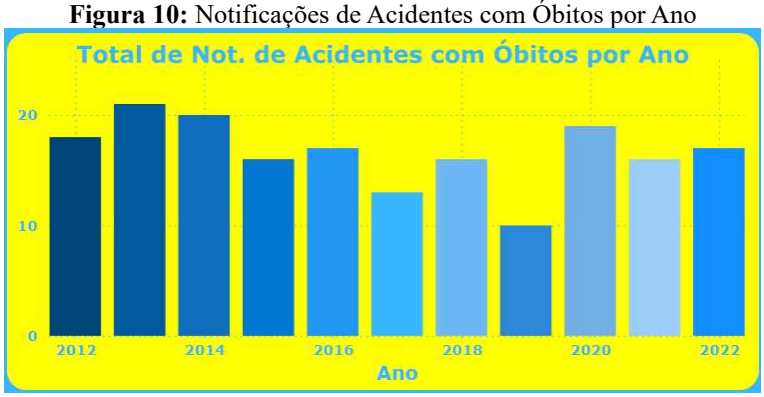
Figura 9: Notificações de Acidentes com Óbitos por Estado



Fonte: Autores (2025)

Realizando a análise de total de notificações de acidentes com óbitos por ano (Figura 10). O ano com maior total de notificações foi o ano de 2013 com 21 notificações, seguido pelo o ano de 2014 com 20 notificações, o ano de 2020 com 20 notificações, o ano de 2012 com 18 notificações, os anos de 2016 e 2022 com 17 notificações, os anos de 2015 e 2021 com 16 notificações, o ano de 2017 com 13 notificações e por último o ano de 2019 com 10 notificações.

Figura 10: Notificações de Acidentes com Óbitos por Ano

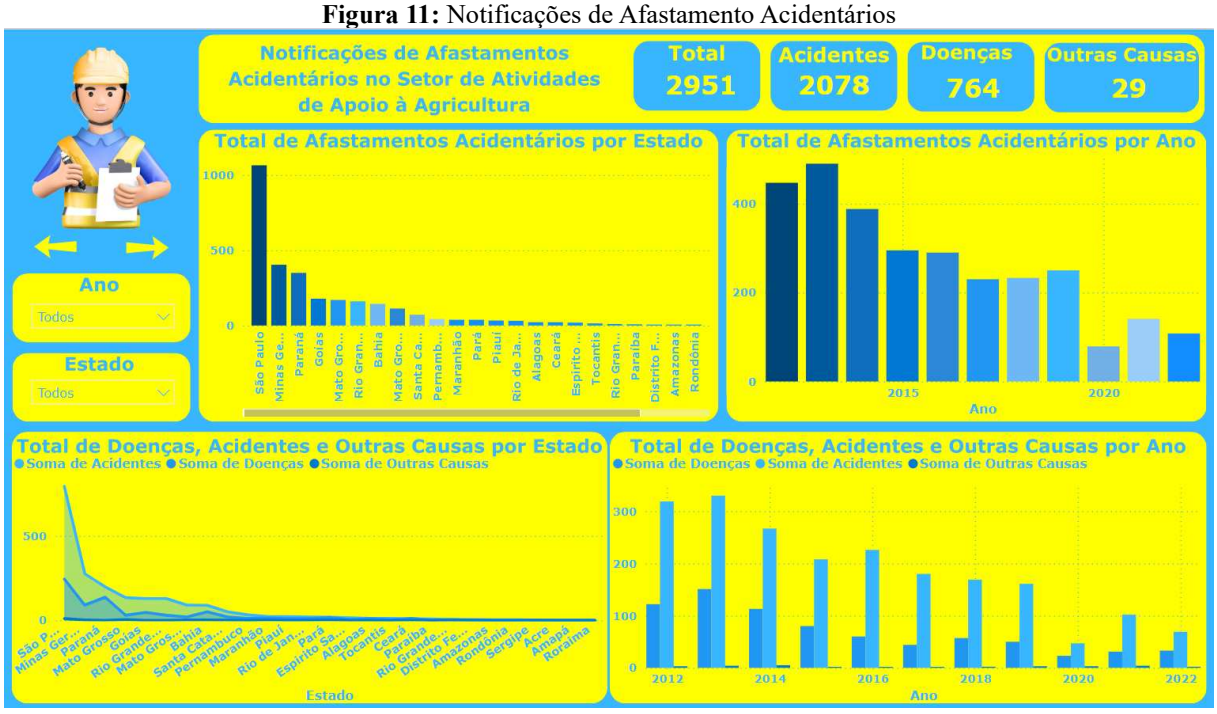


Fonte: Autores (2025)

4.5. Afastamento Acidentários

Os dados utilizados foram obtidos do site do SmartLab, no setor de apoio à agricultura, e a análise foi realizada para o período compreendido entre 2012 e 2022. Conforme ilustrado na Figura 11, foram registradas 2.951 notificações de afastamentos acidentários. Desse total, 2.078 notificações referem-se a acidentes, 764 a doenças e 29 a outras causas.

Figura 11: Notificações de Afastamento Acidentários

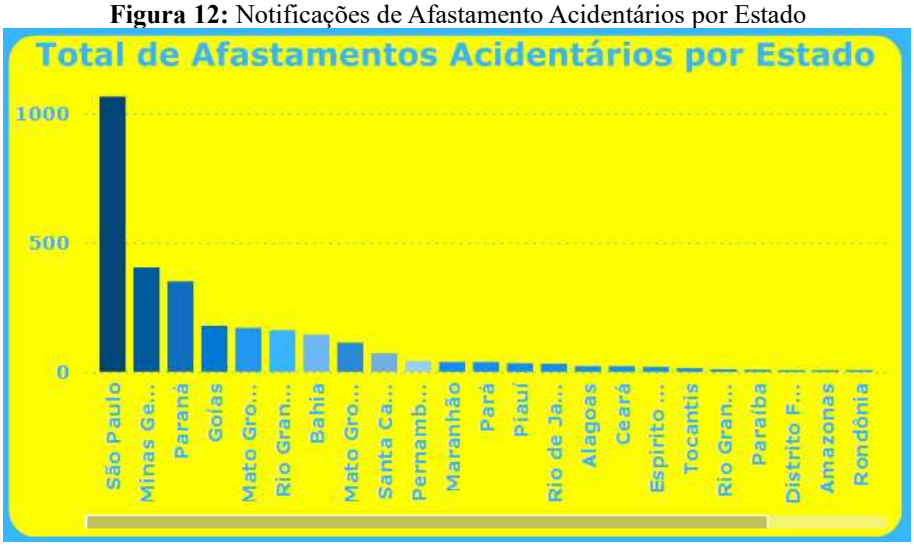


Fonte: Autores (2025)

A análise das notificações de afastamentos acidentários por estado, conforme ilustrado na Figura 12, revela que o estado de São Paulo lidera com o maior número de notificações, totalizando 1.065. Em seguida, aparece Minas Gerais, com 404 notificações, e o Paraná, com

350. Goiás registra 178 notificações, enquanto Mato Grosso tem 170 e o Rio Grande do Sul aparece duas vezes, com 161 e 113 notificações, respectivamente. A Bahia contabiliza 144 notificações, e Santa Catarina, 72. Pernambuco tem 43 notificações, seguido pelo Pará, com 38, e Piauí, com 33. O Rio de Janeiro registra 31 notificações, enquanto Alagoas e Ceará têm 22 cada. O Espírito Santo aparece com 19 notificações, Tocantins com 14, e o Rio Grande do Norte com 10. A Paraíba tem 8 notificações, o Distrito Federal 5, e Amazonas, Rondônia e Sergipe registram 3 notificações cada. Acre e Amapá têm apenas 1 notificação cada, e Roraima não apresenta nenhuma notificação.

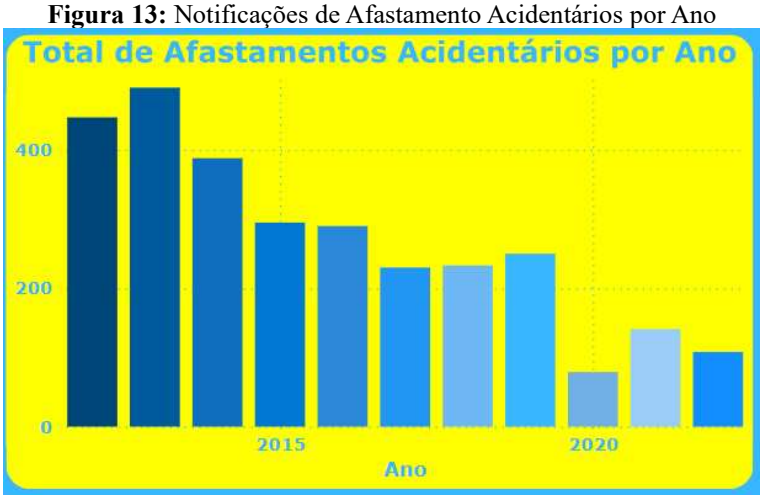
Figura 12: Notificações de Afastamento Acidentários por Estado



Fonte: Autores (2025)

A análise do total de notificações de Afastamentos Acidentários por ano, conforme apresentado na Figura 13, indica que o ano com o maior número de notificações foi 2013, com 490 registros. Em seguida, aparece 2012, com 447 notificações, seguido por 2014, com 388. O ano de 2015 registrou 295 notificações, enquanto 2016 teve 290. Nos anos mais recentes, 2019 contabilizou 250 notificações, 2018 teve 233, e 2017 registrou 230. Já 2021 apresentou 141 notificações, 2022 teve 108, e, por último, 2020 foi o ano com o menor número, totalizando 79 notificações.

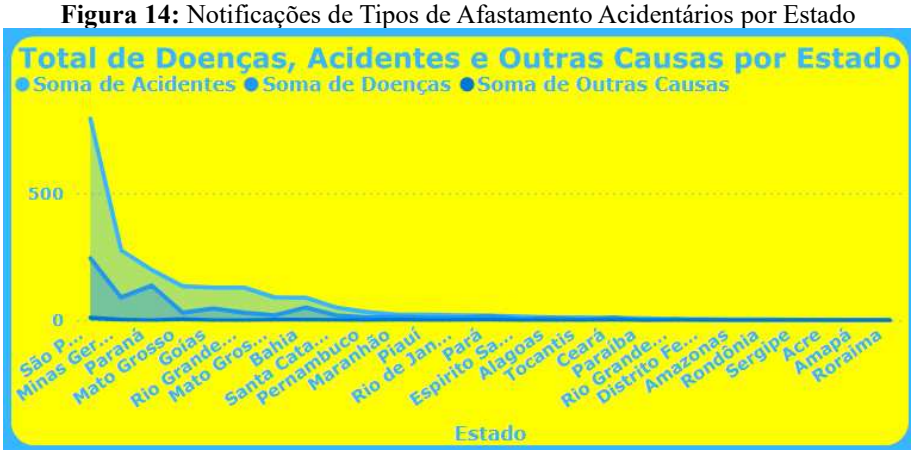
Figura 13: Notificações de Afastamento Acidentários por Ano



Fonte: Autores (2025)

A análise dos tipos de afastamentos acidentários por estado, conforme apresentado na Figura 14, mostra que os estados com os maiores números de afastamentos são os estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso, Goiás e Rio Grande do Sul. O estado de São Paulo lidera com 794 afastamentos por acidentes, 144 por doenças e 10 por outras causas. Em seguida, Minas Gerais registra 275 afastamentos por acidentes, 90 por doenças e 2 por outras causas. O Paraná aparece com 198 afastamentos por acidentes, 137 por doenças e nenhum por outras causas. Já Mato Grosso contabiliza 134 afastamentos por acidentes, 30 por doenças e 5 por outras causas. O estado de Goiás tem 129 afastamentos por acidentes, 47 por doenças e nenhum por outras causas. Por fim, o Rio Grande do Sul registra 129 afastamentos por acidentes, 30 por doenças e nenhum por outras causas.

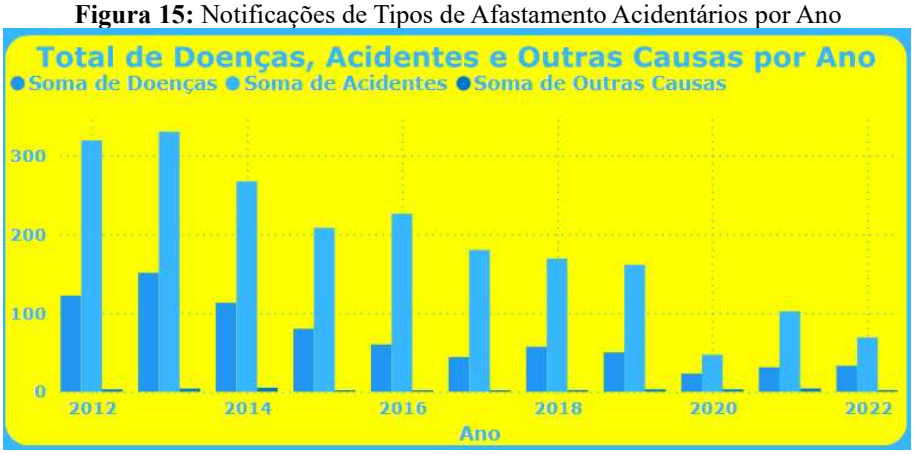
Figura 14: Notificações de Tipos de Afastamento Acidentários por Estado



Fonte: Autores (2025)

Realizando a análise dos tipos de Afastamentos Acidentários por ano, conforme apresentado na Figura 15, observa-se que, ao longo dos anos, os afastamentos por acidentes foram a principal causa, com variações significativas. No ano de 2012, foram registrados 319 afastamentos por acidentes, 122 por doenças e 3 por outras causas. Em 2013, houve um aumento, com 330 afastamentos por acidentes, 151 por doenças e 4 por outras causas. Já em 2014, os números diminuíram, contabilizando 267 afastamentos por acidentes, 113 por doenças e 5 por outras causas. No ano de 2015, os afastamentos por acidentes caíram para 108, enquanto os por doenças somaram 80 e apenas 1 foi registrado por outras causas. Em 2016, houve um aumento nos afastamentos por acidentes, com 226 registros, 60 por doenças e 1 por outras causas. No ano de 2017, os números foram de 180 afastamentos por acidentes, 44 por doenças e 1 por outras causas. Em 2018, registraram-se 169 afastamentos por acidentes, 57 por doenças e 2 por outras causas, enquanto em 2019 foram 161 afastamentos por acidentes, 50 por doenças e 3 por outras causas. O ano de 2020 contabilizaram-se 47 afastamentos por acidentes, 23 por doenças e 3 por outras causas. Em 2021, os números foram de 102 afastamentos por acidentes, 31 por doenças e 4 por outras causas. Por fim, no ano de 2022, os números foram de 69 afastamentos por acidentes, 33 por doenças e 2 por outras causas.

Figura 15: Notificações de Tipos de Afastamento Acidentários por Ano

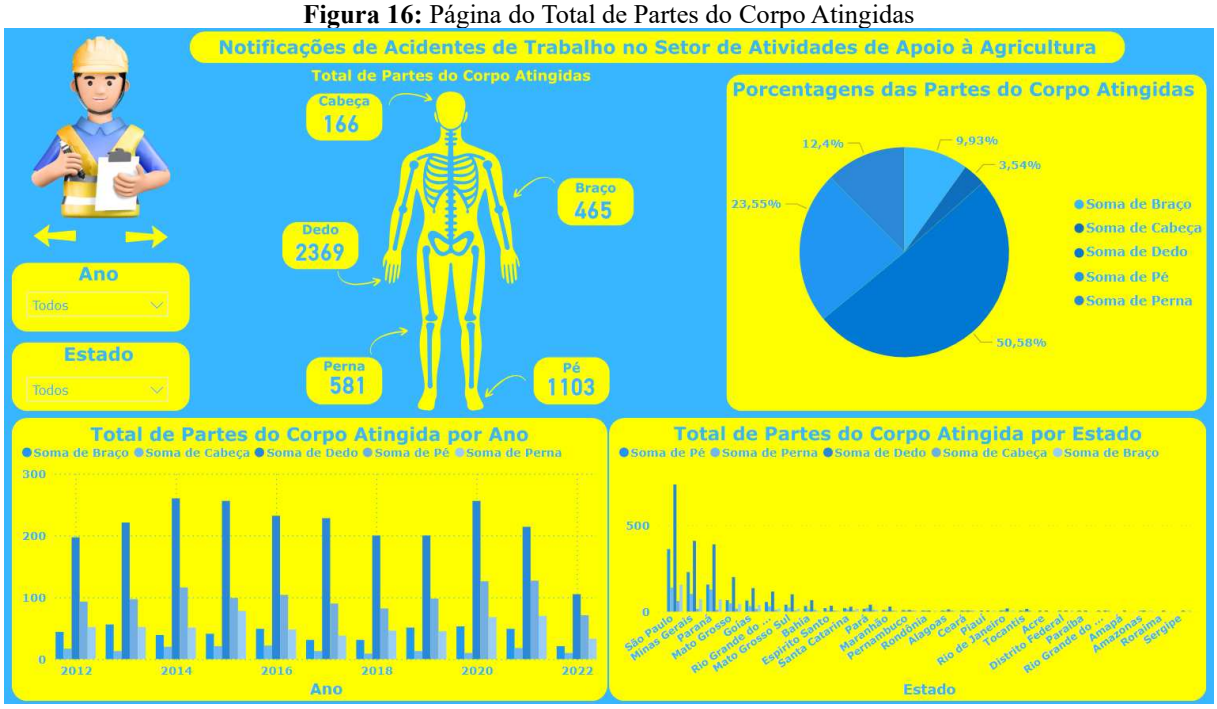


Fonte: Autores (2025)

4.6. Partes do corpo atingidas

Os dados foram fornecidos pelo site do SmartLab, no setor de apoio à agricultura para realizar a análise foi selecionado o período de 2012 a 2022. Na Figura 16 a seguir mostra a página relacionada as partes do corpo atingidas, total de partes do corpo atingidas por ano e estado e as porcentagens.

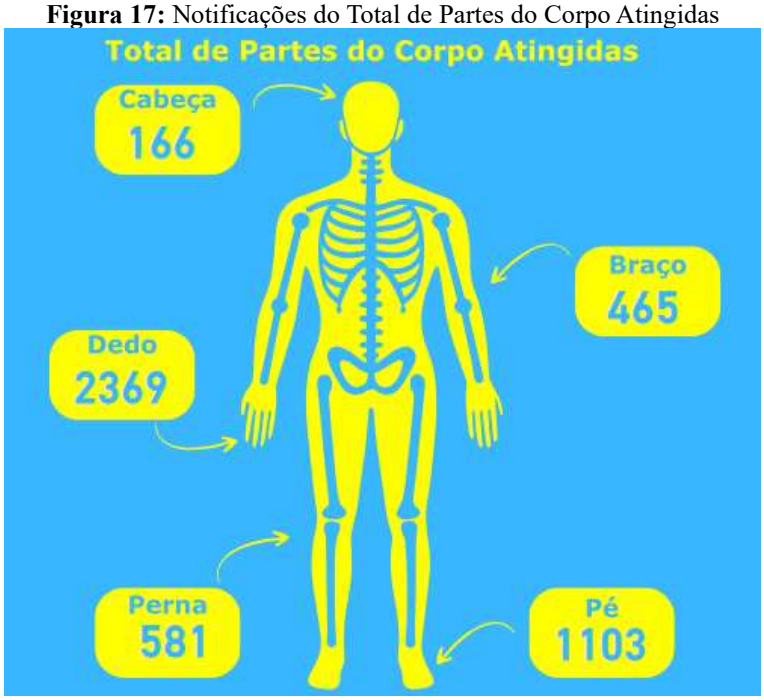
Figura 16: Página do Total de Partes do Corpo Atingidas



Fonte: Autores (2025)

Conforme ilustrado na Figura 17, foram registradas 166 notificações na parte da Cabeça, 465 notificações na parte do Braço, 2369 notificações na parte do Dedo, 581 notificações na parte da Perna e 1103 notificações na parte do Pé.

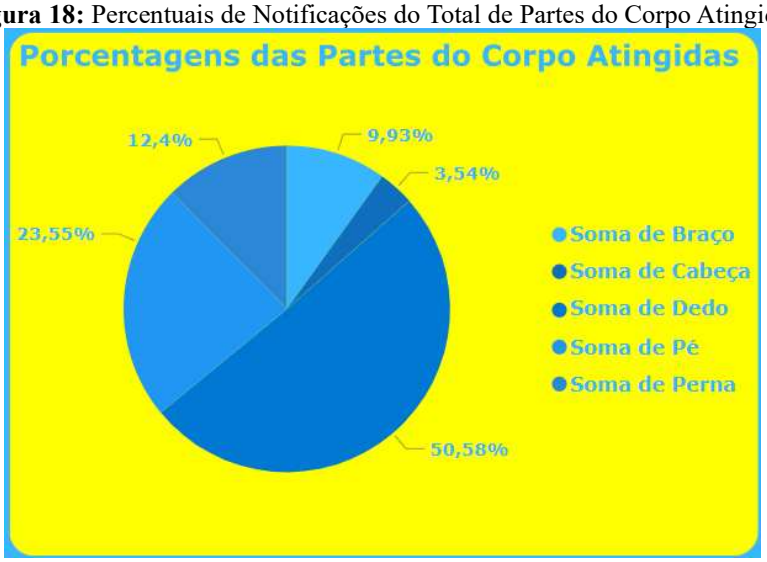
Figura 17: Notificações do Total de Partes do Corpo Atingidas



Fonte: Autores (2025)

Ao analisar o percentual de notificações das partes do corpo atingidas entre os anos de 2012 e 2022 (Figura 18), observou-se que a parte mais afetada foi o dedo, com 20,58% dos casos, seguido pelo pé, com 23,55%. Em seguida, aparecem a perna, com 12,4%, o braço, com 9,93%, e, por último, a cabeça, com 3,54%.

Figura 18: Percentuais de Notificações do Total de Partes do Corpo Atingidas

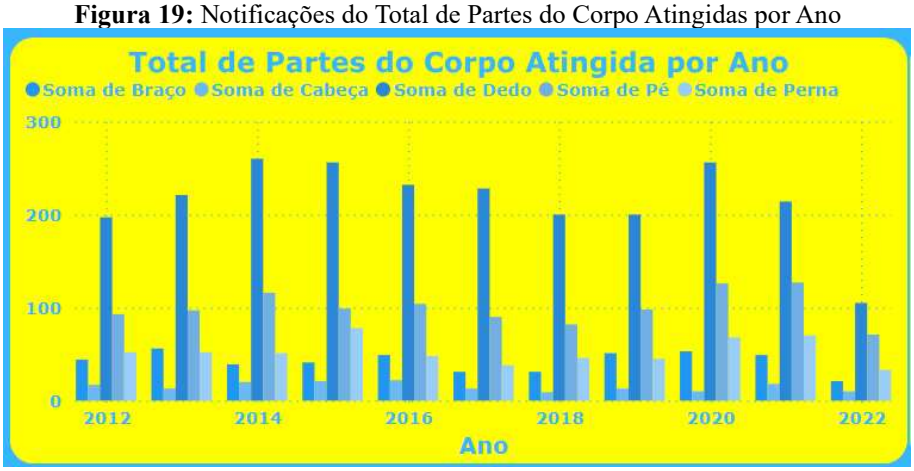


Fonte: Autores (2025)

Ao analisar as partes do corpo atingidas por ano, conforme ilustrado na Figura 19, observa-se que, ao longo do período de 2012 a 2022, o dedo foi a parte do corpo mais frequentemente afetada. Em 2012, foram registradas 197 notificações no dedo, 93 no pé, 52 na perna, 44 no braço e 17 na cabeça. No ano seguinte, 2013, houve 221 notificações no dedo, 97 no pé, 52 na perna, 56 no braço e 13 na cabeça. Em 2014, os números aumentaram para 260 notificações no dedo, 116 no pé, 51 na perna, 39 no braço e 20 na cabeça. No ano de 2015, foram registradas 256 notificações no dedo, 99 no pé, 78 na perna, 41 no braço e 21 na cabeça. Em 2016, os dados mostram 232 notificações no dedo, 104 no pé, 48 na perna, 49 no braço e 22 na cabeça. Já em 2017, houve 228 notificações no dedo, 90 no pé, 38 na perna, 31 no braço e 13 na cabeça. No ano de 2018, foram registradas 200 notificações no dedo, 82 no pé, 46 na perna, 31 no braço e 9 na cabeça. Em 2019, os números foram 200 notificações no dedo, 98 no pé, 45 na perna, 51 no braço e 13 na cabeça. No ano de 2020, houve um aumento para 256 notificações no dedo, 126 no pé, 68 na perna, 53 no braço e 10 na cabeça. Em 2021, foram registradas 214 notificações no dedo, 127 no pé, 70 na perna, 49 no braço e 18 na cabeça. Por fim, em 2022, os números diminuíram para 105 notificações no dedo, 71 no pé, 33 na perna, 21 no braço e 10 na cabeça.

Esses dados evidenciam que, ao longo da década, o dedo permaneceu como a parte do corpo mais atingida, seguido pelo pé, perna, braço e cabeça, respectivamente.

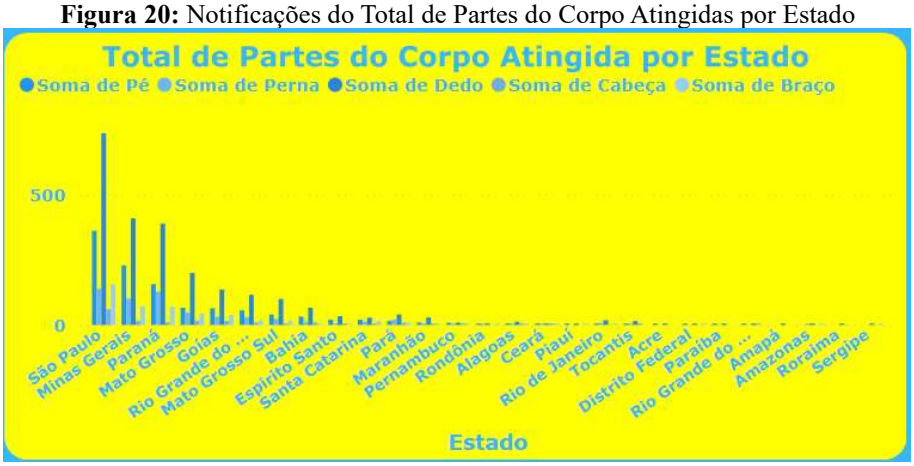
Figura 19: Notificações do Total de Partes do Corpo Atingidas por Ano



Fonte: Autores (2025)

A análise do total de partes do corpo atingidas por estado, conforme apresentado na Figura 20, mostra que os estados com os maiores números de afastamentos são os estados de São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Mato Grosso, Goiás e Rio Grande do Sul. O estado de São Paulo lidera com 737 notificações no dedo, 362 notificações no pé, 156 notificações no braço, 139 notificações na perna e 61 notificações na cabeça. Em seguida, Minas Gerais registra 410 notificações no dedo, 229 notificações no pé, 72 notificações no braço, 102 notificações na perna e 15 notificações na cabeça. O Paraná aparece com 390 notificações no dedo, 157 notificações no pé, 70 notificações no braço, 128 notificações na perna e 10 notificações na cabeça. Já Mato Grosso contabiliza 200 notificações no dedo, 66 notificações no pé, 44 notificações no braço, 47 notificações na perna e 16 notificações na cabeça. O estado de Goiás tem 136 notificações no dedo, 64 notificações no pé, 38 notificações no braço, 32 notificações na perna e 15 notificações na cabeça. Por fim, o Rio Grande do Sul registra 116 notificações no dedo, 56 notificações no pé, 17 notificações no braço, 30 notificações na perna e 9 notificações na cabeça.

Figura 20: Notificações do Total de Partes do Corpo Atingidas por Estado



Fonte: Autores (2025)

5. Considerações Finais

A segurança do trabalho na agricultura é fundamental para proteger os trabalhadores rurais, que estão constantemente expostos a diversos riscos ocupacionais. A implementação de práticas seguras, o uso adequado de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), o treinamento contínuo e o cumprimento das normas regulamentadoras são medidas que não apenas previnem acidentes e doenças, mas também promovem a sustentabilidade e a eficiência do setor agrícola. Investir em segurança do trabalho no campo representa, portanto, um compromisso com a vida, a saúde e o desenvolvimento sustentável.

Este trabalho teve como objetivo desenvolver um Dashboard utilizando a ferramenta Power BI para o gerenciamento de dados relacionados a acidentes de trabalho no setor de apoio à agricultura, permitindo a realização de comparativos entre os anos de 2013 e 2022.

Os resultados obtidos por meio das análises realizadas evidenciaram que os números divulgados pelo SmartLAB destacam a alta incidência de acidentes envolvendo atividades de apoio à agricultura, especialmente na região do Centro-Oeste.

A utilização de um dashboard é fundamental para transformar grandes volumes de dados em informações acessíveis e práticas, facilitando a tomada de decisão. Um dashboard exibe métricas e estatísticas importantes em um painel interativo, permitindo que gestores, analistas e outros stakeholders identifiquem padrões, tendências e insights de forma rápida e eficiente. Essa abordagem contribui para uma gestão mais informada e estratégica, visando a redução de acidentes e a melhoria das condições de trabalho no setor agrícola.

REFERÊNCIAS

BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. **Segurança do trabalho na construção civil**. Editora Atlas SA, 2015.

BARSANO, Paulo Roberto; BARBOSA, Rildo Pereira. **Segurança do trabalho guia prático e didático**. Saraiva Educação SA, 2018.

BATISTA, E.O. **Sistemas de Informação: O Uso Consciente da Tecnologia para o Gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2012.

CAMPOS, Mateus. Agricultura. **Mundo educação**. Disponível em: https://mundoeducacao.uol.com.br/geografia/agricultura.htm#:~:text=A%20agricultura%20%C3%A9%20uma%20atividade,divididos%20em%20extensivo%20e%20intensivo. Acesso em:17 mar. 2025.

CASEIRO, N.; COELHO, A. **The influence of Business Intelligence capacity, network learning and innovativeness on startups performance**. Journal of Innovation & Knowledge, 2019. v. 4, p. 139-145.

DAL SOGLIO, Fábio; KUBO, Rumi Regina. **Desenvolvimento, agricultura e sustentabilidade (DERAD105)**. PLAGEDER, 2016.

DINIZ, Bruno Pereira et al. **Utilização do Software Power Bi para Gerenciamento de Produção em uma Indústria de Cerâmicos**. Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil. 2021.

ELMASRI, Ramez et al.. **Sistemas De Banco De Dados**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.
MANOVICH, Lev. **Banco de dados**. Revista ECO-Pós, v. 18, n. 1, p. 7-26, 2015.

MATTOS, Ubirajara; MÁSCULO, Francisco. **Higiene segurança do trabalho**. Elsevier Brasil, 2011.
PEIXOTO, Neverton Hofstadler. **Segurança do trabalho**. Santa Maria: Universidade Federal Santa Maria: Colégio Técnico Industrial de Santa Maria, 2011.

PEREIRA, D. A. M; DINIZ, B. P. **Engenharia de Segurança do Trabalho: Abordagem Multicritério de Tomada de Decisão em Casos Reais**. Campina Grande: Banm Editora, 2024.

PINTO, Tainara De Assis. **Power Bi: Uma Proposta De Aplicação Para Monitoramento Do Risco De Insolvência Nas Empresas**. 2020. 35f. TCC – Universidade Federal de Goiás, 2020.

POWER, BI et al. **Microsoft Power BI**. Disponível aqui: https://powerbi. Microsoft. com/pt-br , 2021.

SITEWARE. O que é BI Business Intelligence? 2018. Disponível em: https://www.siteware.com.br/blog/gestaoestrategica/o-que-e-bi-business-intelligence/. Acesso em: 17 mar. 2025.

VALE, Rodolpho Mendes et al. **Desenvolvimento de um dashboard a partir do software Power bi para gerenciamento de dados de segurança pública em estados do nordeste entre os anos de 2016 a 2020**. Revista SIMEP, v. 2, n. 2, 2022.

YOON, C.Y. A **structural model of end-user computing competency and user performance**, KnowledgeBased Systems 21 (5) (2008) 415–420.