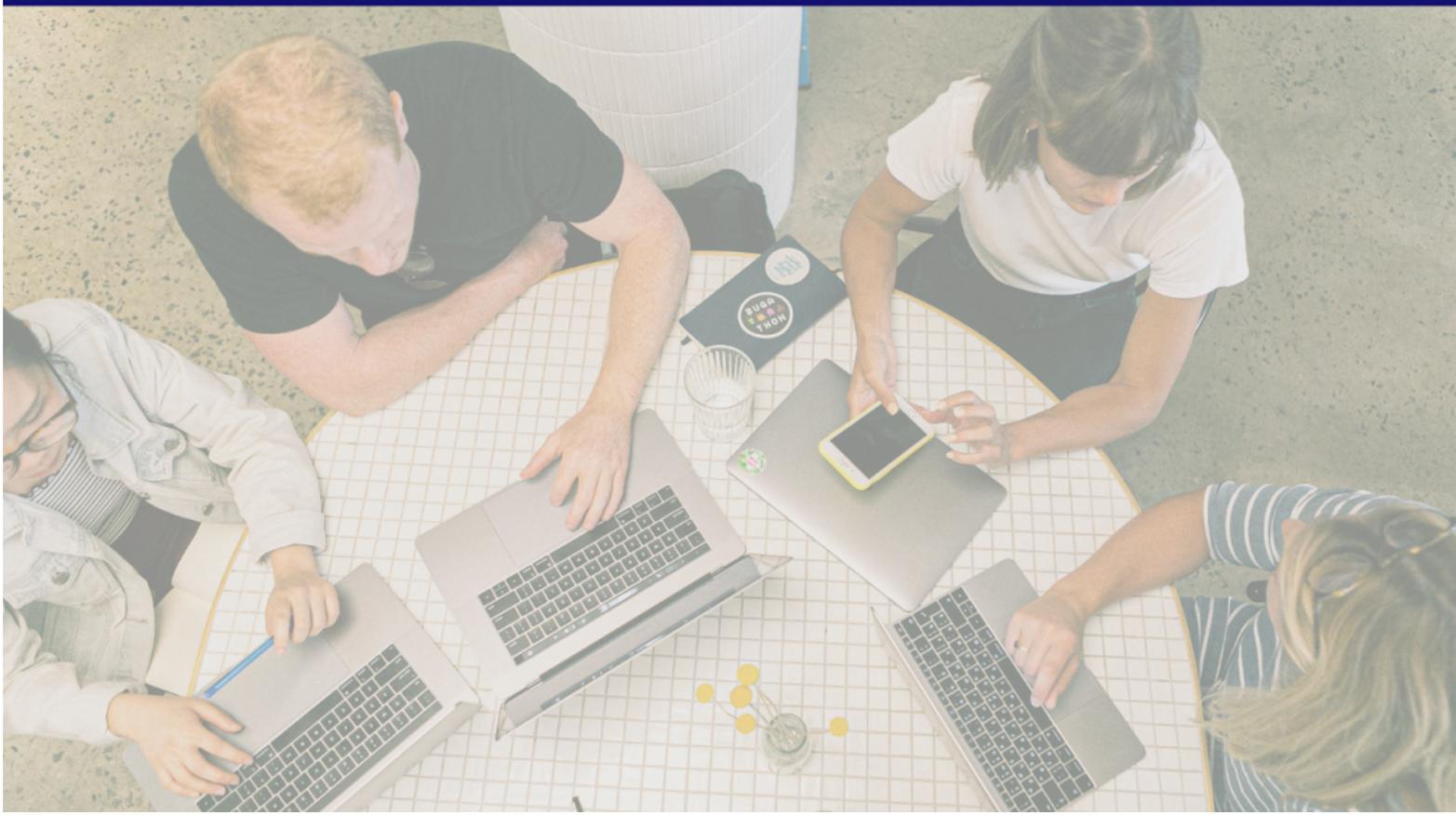




UNifeob
| ESCOLA DE NEGÓCIOS

2023

PROJETO INDICADORES ECONÔMICOS



UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
CIÊNCIAS ECONÔMICAS

PROJETO PAINEL DE INDICADORES ECONÔMICOS

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP

JUNHO 2023

UNIFEOB
CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO DE ENSINO
OCTÁVIO BASTOS
ESCOLA DE NEGÓCIOS
CIÊNCIAS ECONÔMICAS

PROJETO PAINEL DE INDICADORES ECONÔMICOS

MÓDULO DADOS E ECONOMIA

Economia do Meio Ambiente e Recursos Naturais – Prof. Celso Antunes de A. Filho

Economia Industrial – Prof. Ricardo Ibanhez

Inteligência Artificial e Business Intelligence (BI) – Prof. Max Streicher Vallim

Técnicas de Investigação Econômica – Prof. Ricardo Ibanhez

Projeto Dados e Economia – Prof. Ricardo Ibanhez

Estudantes:

Aymée Cristine, RA 23000854

Beatriz Rizzo, RA 23000730

Gabriel Suannes, RA 23000519

Mateus de Oliveira, RA 23000658

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
JUNHO 2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES	5
3	PROJETO PAINEL DE INDICADORES ECONÔMICOS	6
3.1	ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS	7
3.1.1	AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO	7
3.1.2	ACESSO A SERVIÇOS ESSENCIAIS	10
3.2	ECONOMIA INDUSTRIAL	12
3.2.1	POLÍTICAS DE INCENTIVO	13
3.2.2	DESEMPENHO DE MERCADO	14
3.2.3	EVOLUÇÃO DA REMUNERAÇÃO	16
3.3	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BUSINESS INTELLIGENCE (BI)	17
3.3.1	ANÁLISE DAS QUESTÕES DE ORDEM OPERACIONAIS	18
3.3.2	ANÁLISE DOS INDICADORES	19
3.4	TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO ECONÔMICA	20
3.4.1	MEDIDAS DE DISPERSÃO	21
3.4.2	NÍVEL DE CONFIANÇA	23
3.4.3	DEFINIÇÃO E PROJEÇÃO	23
3.5	CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: VIVENDO DE FORMA SUSTENTÁVEL	25
3.5.1	VIVENDO DE FORMA SUSTENTÁVEL	25
3.5.2	ESTUDANTES NA PRÁTICA	26
4	CONCLUSÃO	28
	REFERÊNCIAS	29
	ANEXOS	31

1 INTRODUÇÃO

Muito tem se discutido, recentemente, acerca da importância de indicadores de fácil acesso. Ao tomar uma decisão, seja ela empresarial, social ou política, o índice dos dados irá influenciar diretamente se o resultado final será como desejado ou não, portanto, é necessário estar informado a esse respeito, entretanto a dificuldade em encontrar indicadores específicos de uma cidade atrapalha de maneira significativa esse processo.

Visando este problema, o presente trabalho tem como objetivo apresentar indicadores econômicos da cidade de Santa Cruz das Palmeiras-SP. A fim de facilitar o acesso para futuras consultas um site gratuito foi desenvolvido, onde estarão armazenados todos os indicadores de interesses públicos apresentados na elaboração do projeto.

2 ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES

No presente trabalho foi implantado indicadores econômicos que refletem a economia da cidade Santa Cruz das Palmeiras - SP, entretanto, o que são indicadores econômicos? São dados numéricos usados para medir o desempenho econômico de um país, estado, cidade ou região. Com esses dados em mãos, é possível trabalhar de inúmeras maneiras, visando esse mar de possibilidades que o projeto foi desenvolvido.

Os primeiros indicadores foram sobre a economia ambiental da cidade citada, como por exemplo qual é o principal e mais rentável plantio agrícola, serviços essenciais (acesso ao saneamento básico e coleta de lixo). Dados na área industrial também foram muito abordados, não somente indicadores, como também explicações sobre a área e os ramos designados. Com tantos indicadores sendo utilizados foi necessário fazer uma estatística descritiva, para que assim as informações contidas nos dados ficassem mais fáceis de se compreender.

Para a elaboração do site foi usado a estratégia BI, conseguindo assim trazer os dados necessários e distribuí-los de maneira simples e legível em uma plataforma online. A principal ferramenta usada foi o DataStudio e o Google Sites, após ter os dados dos gráficos em uma planilha google, foi feito o upload dessas planilhas no Data, com os indicadores na ferramenta foi possível manuseá-los da maneira desejada e por fim levá-los ao Google Sites, para que então pudessem ser exibidos no dashboard.

3 PROJETO PAINEL DE INDICADORES ECONÔMICOS

O objetivo principal do projeto é unir todas as matérias da grade curricular, de maneira bem elaborada e de fácil compreensão, como também trazer informações úteis e indicadores fiéis da cidade escolhida.

A primeira matéria abordada Economia Ambiental, traz fatores sobre a rentabilidade agrícola da cidade Santa Cruz das Palmeiras-SP, e também sua situação a respeito do saneamento básico, sendo minuciosamente analisado se está cumprindo com as necessidades básicas dos cidadãos ou se está deixando a desejar a este respeito. Outro fator interessante que foi apresentado é o consumo de energia da cidade, podendo ser visto não apenas o consumo total, mas também o consumo industrial, rural, residencial, comércio e serviço, e público. Os dados apresentados foram pegos no site oficial do IBGE, as datas variam entre 2005 a 2019.

Em seguida, é visto a Economia Industrial, que traz o paradigma ECD, explicando para que o mesmo serve e o papel que ele pode desenvolver na economia da cidade. O desempenho que a cidade está tendo no mercado nacional/internacional foi abordado e bem desenvolvido, trazendo gráficos para a melhor compreensão. Para estimular a industrialização o governo concede incentivos fiscais, onde na parte 3.2.1 são estipulados quais incentivos a cidade recebeu em um certo período de tempo.

Algumas técnicas de investigação econômica foram utilizadas no decorrer do projeto, os cálculos utilizados tem o objetivo de ajudar os pesquisadores e analistas a tirar conclusões precisas e confiáveis. Os cálculos utilizados foram média, mediana, desvio padrão e regressão simples, são extremamente importantes em várias áreas, especialmente na análise de dados e estatísticas.

O B.I. é um conjunto de técnicas que servem para ajudar uma empresa a coletar, analisar e transformar dados em informações úteis e importantes, para que essas informações sejam analisadas antes de tomadas de decisões. Essa técnica foi aplicada no projeto, especificamente no site desenvolvido, onde cada dado foi transformado em gráficos e programado para agir em conjunto com os demais gráficos.

3.1 ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

A economia do Meio Ambiente é um ramo focado nas questões ambientais, que se concentra em maneiras de suavizar o valor dos recursos, isto é, atribuir valor monetário aos recursos naturais, lidando com questões ambientais dentro do paradigma econômico dominante.

A preservação e a conservação dos recursos naturais (embora os termos sejam utilizados como sinônimos, eles possuem conceitos distintos) são um dos pilares do desenvolvimento sustentável, em conjunto com os pilares econômico e social.

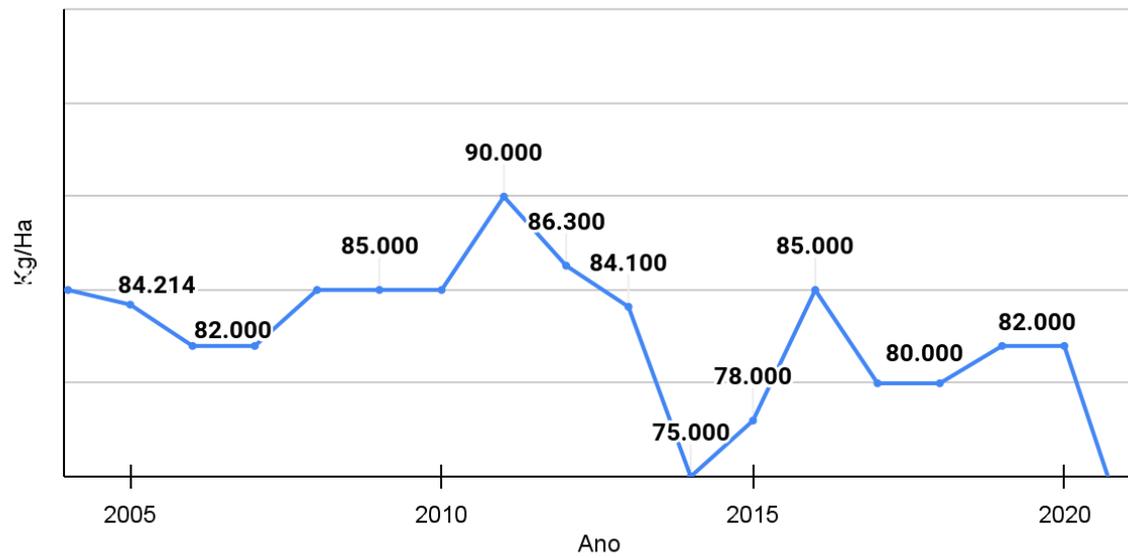
Práticas sustentáveis permitem a melhora na capacidade empresarial de lidar com novas crises que possam conseqüentemente surgir, pois, uma atitude sustentável mantém a economia estável e funcionando no interesse global. Recursos naturais não irão se esgotar facilmente, podendo assim ser utilizados por futuras gerações socioeconomicamente .

A sustentabilidade não é somente um benefício ao meio ambiente, mas também traz retornos financeiros para empresas que a utilizam, como a diminuição de gastos em energia (com a energia renovável), ou ganhos extras ao reciclar produtos ao invés de os descartar.

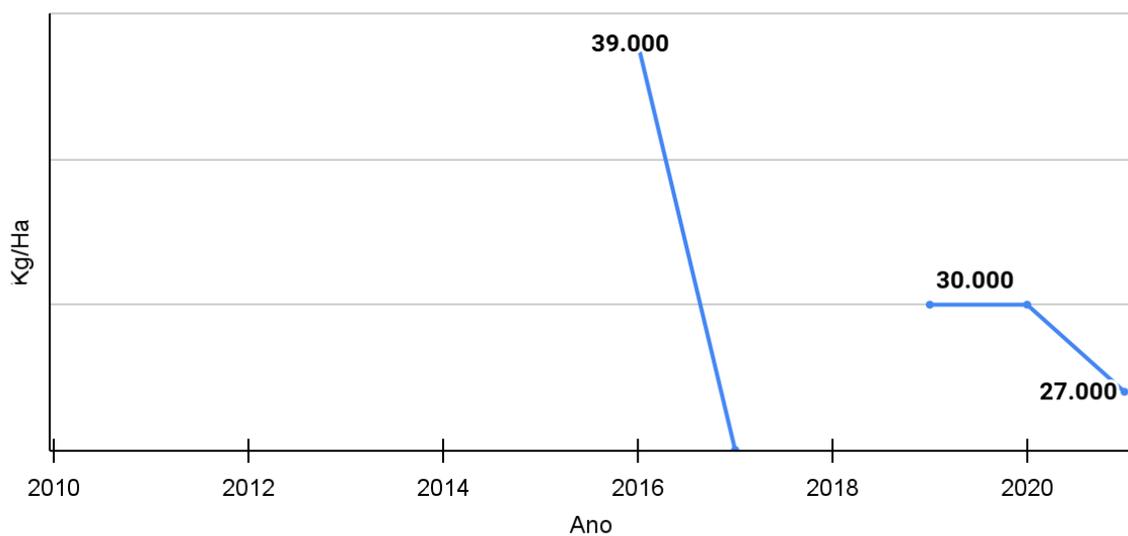
3.1.1 AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO

De acordo com Rodrigues, R. Agricultura e Agronomia, nota-se que nos 80 anos da história do Brasil, houve um avanço tecnológico notável na área de agronomia que foi a base do nosso progresso. Através desse avanço, foi possível expandir os horizontes da nossa agricultura, criando assim um mercado para os produtos industriais e serviços da economia moderna. A agricultura é uma atividade econômica altamente dependente dos recursos naturais e serviços ecossistêmicos.

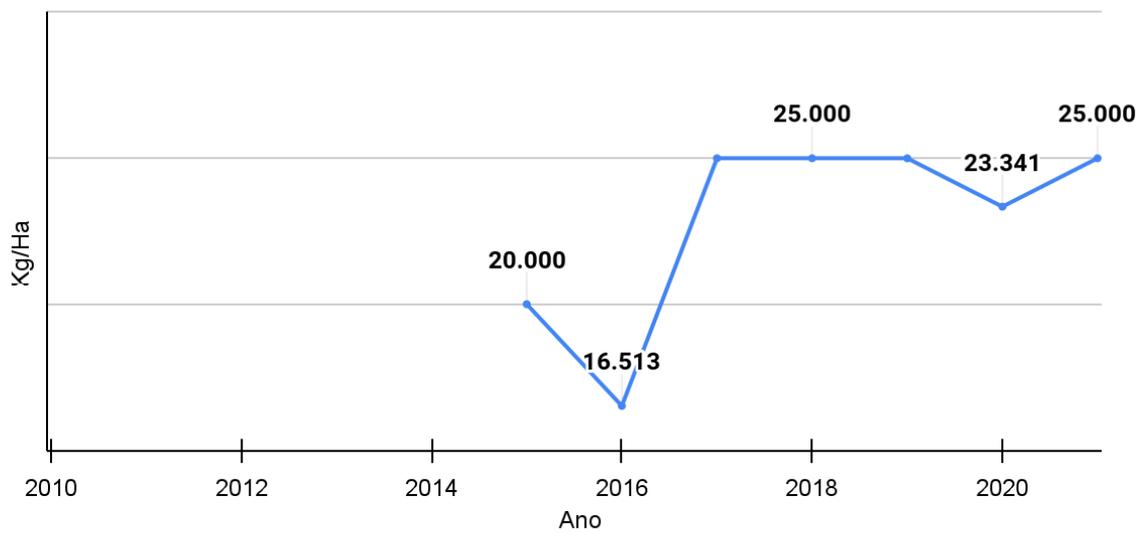
Com base nos dados disponibilizados pelo site oficial do IBGE pode-se notar que a maior produção agrícola da cidade Santa Cruz das Palmeiras é a lavoura de cana-de-açúcar, apresentando uma diferença de 8 mil Kg/Ha quando comparada com a cidade de Pirassununga (grande produtora de cana-de-açúcar). Ainda com base em dados fornecidos pelo IBGE foi possível fazer uma comparação de rendimento médio de Kg/Ha das lavouras apresentadas nos Gráficos 1, 2, 3 e 4:

Gráfico 1: Rendimento Médio de Cana-de-Açúcar

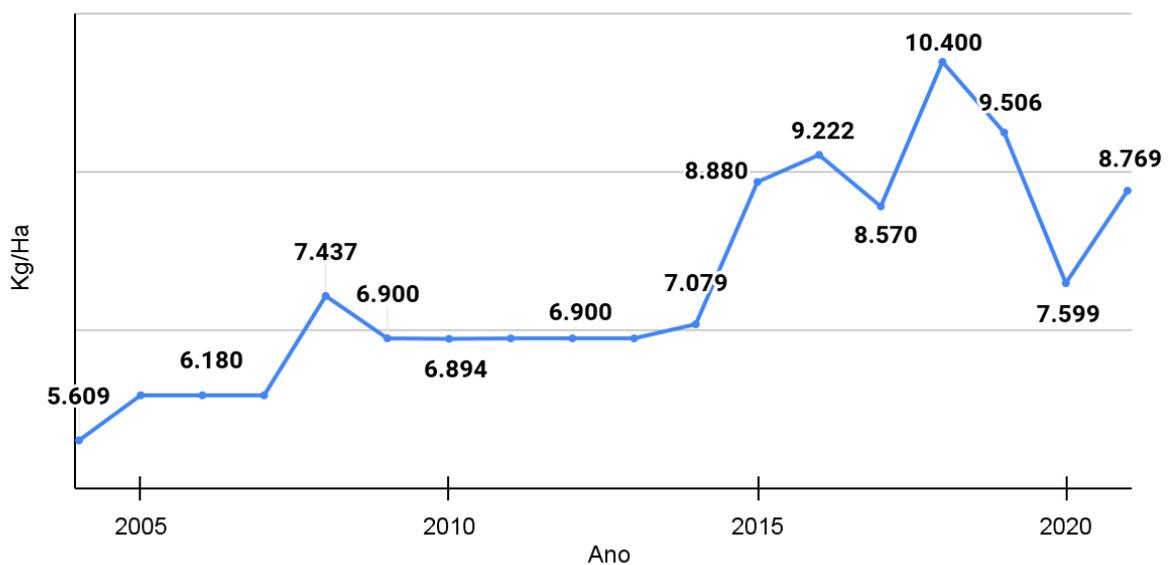
Fonte: IBGE

Gráfico 2: Rendimento Médio de Batata-Inglesa

Fonte: IBGE

Gráfico 3: Rendimento Médio de Mandioca

Fonte: IBGE

Gráfico 4: Rendimento Médio de Milho

Fonte: IBGE

Ao analisar o Gráfico 1, podemos ver que o rendimento médio dos últimos 15 anos da produção agrícola de cana-de-açúcar na cidade de Santa Cruz das Palmeiras-SP é de 82.367 de Kg/Ha. Enquanto o rendimento médio do Gráfico 2 fica em 30.200 Kg/Ha, do Gráfico 3 fica em 22.836 Kg/Ha e do Gráfico 4 em 7.561. Sendo essas 4 lavouras as mais rentáveis da

cidade de Santa Cruz das Palmeiras-SP, fica claro pelo seu Rendimento Médio que a cidade e região, tem por sua principal fonte de renda agrícola, o cultivo da cana-de-açúcar.

O frequente crescimento da produção e o rendimento médio estável da cana-de-açúcar (quase sempre apresentando melhoria), têm proporcionado um grande auxílio na evolução, desenvolvimento agrícola e econômico na cidade e região.

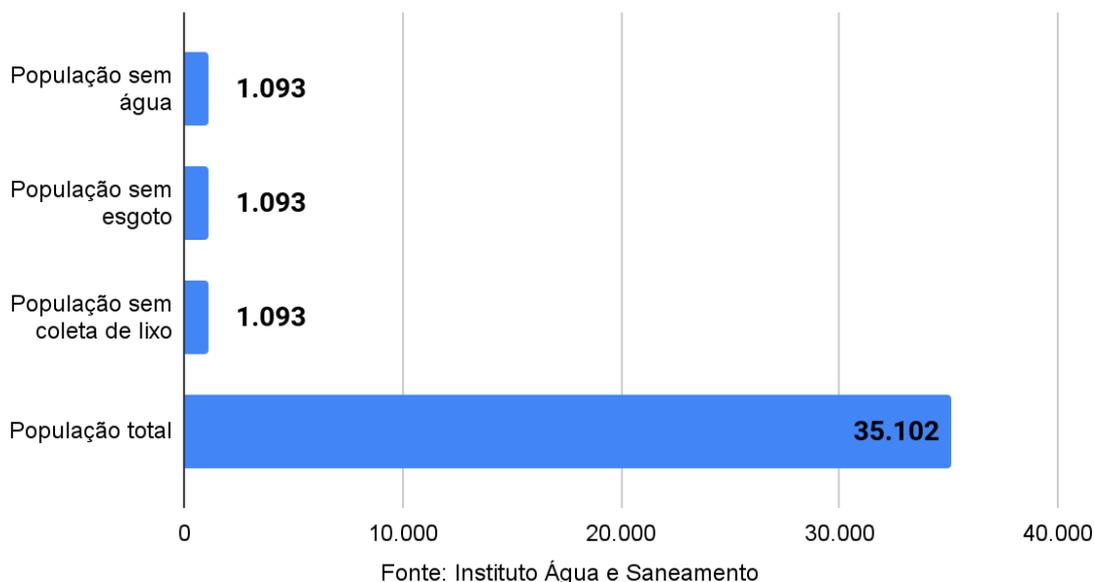
3.1.2 ACESSO A SERVIÇOS ESSENCIAIS

É necessário cuidar da pátria ambiental para que as gerações futuras possam usufruir das mesmas coisas que as gerações atuais usufruíram e usufruem. Porém, nada disso será possível se a preocupação e a preservação do Meio Ambiente não for algo do interesse de todos.

Além de ser uma necessidade, é um direito de todo cidadão ter acesso ao saneamento básico e coleta de lixo, pois a exposição a resíduos tóxicos, água contaminada e animais, pode causar diversas doenças e ocasionalmente levar a morte, o solo também não será mais fértil após ser contaminado com resíduos, portanto é necessário que se viabilize muito mais recurso financeiro para fornecer o saneamento básico e a coleta de lixo.

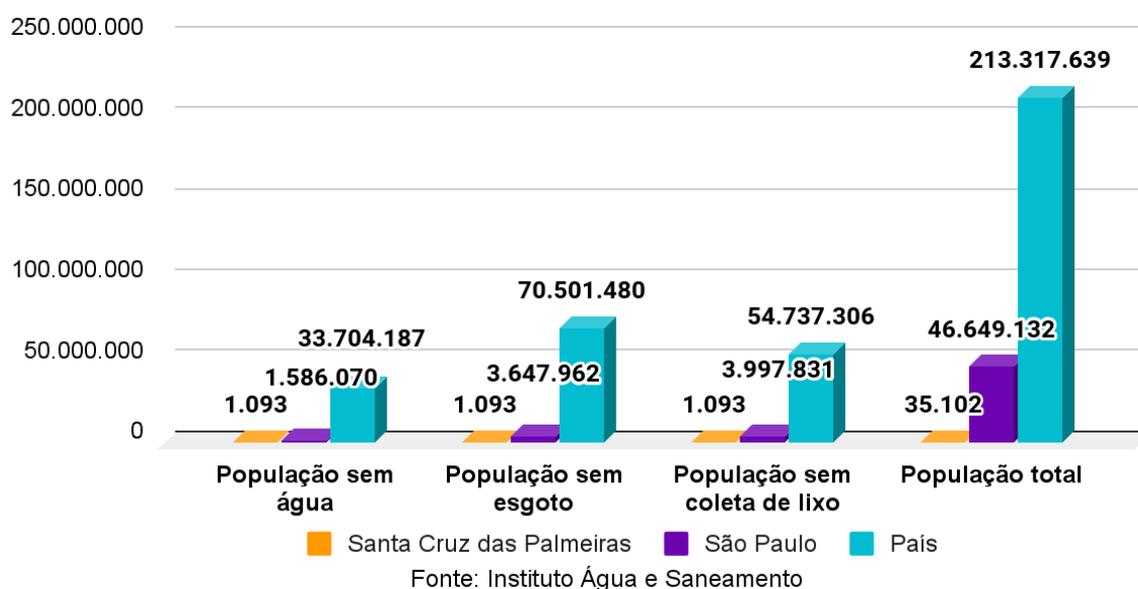
Na cidade Santa Cruz das Palmeiras-SP uma porcentagem de aproximadamente 3,12% da população total sofre com problemas em relação ao saneamento básico, como mostra o Gráfico 5, sendo uma proporção bem grande se comparada ao número de habitantes e tamanho da cidade.

Gráfico 5: Acesso a serviços essenciais



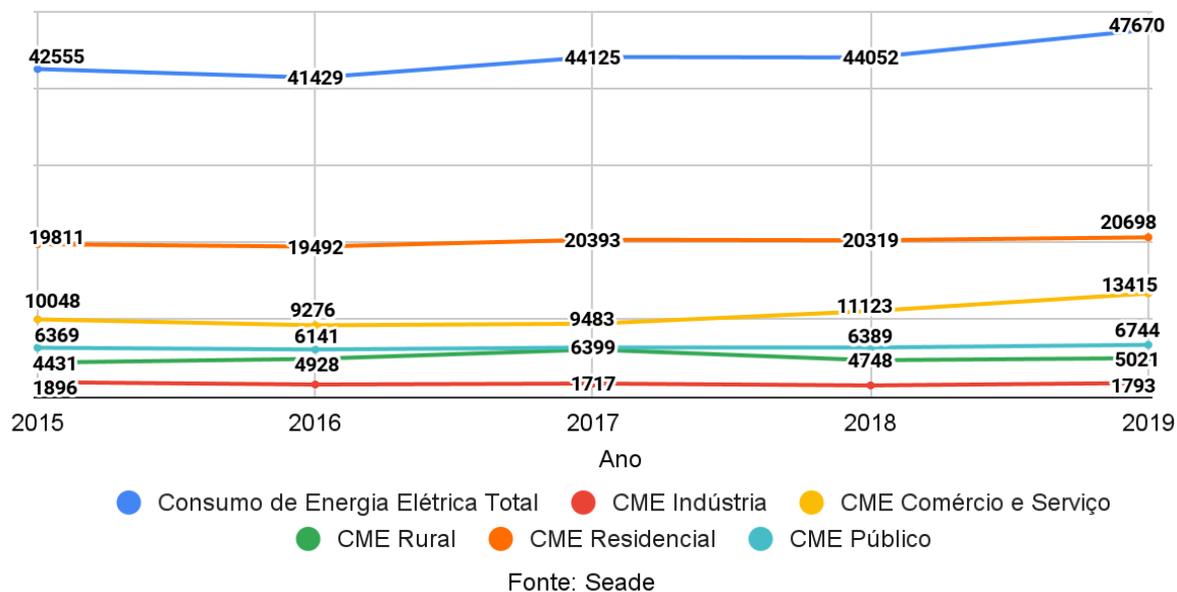
Ao comparar os dados disponíveis nos gráficos 6 e 5, pode-se notar que a cidade Santa Cruz compõe em média cerca de 0,068% do total de população sem água do estado onde está localizado 0,003% do total do país. Um total de 0,029% do total sem esgoto do estado e um total 0,001% do país. Por fim, sendo 0,027% do total de população sem esgoto do estado e 0,001% do total do país.

Gráfico 6: Comparação Saneamento



O gráfico 7 apresenta o consumo de energia elétrica da cidade, disponibilizado pelo IBGE, o consumo teve um aumento considerável no ano de 2016 até o ano de 2019, tendo um grande pico de consumo rural no ano de 2017. Pode-se notar que o consumo residencial manteve-se praticamente o mesmo durante esses 5 anos, tendo um leve aumento em 2018.

Gráfico 7: Consumo de Energia Elétrica em MWH



3.2 ECONOMIA INDUSTRIAL

O paradigma Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) é um modelo analítico adequado para se operacionalizar o conceito de competitividade empresarial desde que sejam incorporados os principais elementos-chave do ambiente interno que determinam a estrutura do mercado, a condução (estratégias competitivas) e o desempenho (resultados em termos de lucratividade e faturamento, crescimento).

O Modelo Estrutura-Condução-Desempenho (ECD) é o âmago da empresa e foi desenvolvido pelo economista Edward Mason (1899-1992) com o objetivo de verificar o desempenho de mercado em cima de uma variável escolhida e possibilitando assim a

compreensão das relações entre a estrutura e conduta da empresa e seu respectivo desempenho no mercado no qual está inserida.

O Modelo ECD depende das condições básicas de oferta e demanda para então avaliar as variáveis que possam interferir no desempenho econômico. Sendo então, a oferta amparada pelo mercado consumidor, disponibilidade de recursos (matéria-prima, mão de obra, tecnologia) e, a demanda, por sua vez amparada pela renda dos consumidores, preços, produtos similares e substitutos disponíveis no mercado.

De acordo com Rocha, Bueno e Pires (2007, p. 2), “[...] o Paradigma ECD considera a concentração de mercado como aspecto central na definição de estruturas de mercado, representando um papel importante na definição do desempenho alocativo dos mercados [...]”

As variáveis da estrutura de mercado são solidificadas pelo número de vendedores e compradores; diferenciação de produto; barreiras à entrada de novos concorrentes; integração vertical e diversificação.

Já as variáveis de conduta são solidificadas pelo comportamento dos preços; estratégia de produto e propaganda, pesquisa e inovação, investimento e táticas legais. A conduta da empresa está diretamente ligada às estratégias empresariais de desenvolvimento de pesquisa para se destacar ou prevalecer em um determinado setor, ou seja, a tomada de decisão entre as alternativas que estão sob real controle da empresa. Dependendo da estratégia utilizada pela empresa pode-se gerar certa dificuldade para a novos participantes no mercado.

O desempenho é amparado pela eficiência alocativa e produtiva, progresso e pleno emprego e equidade.

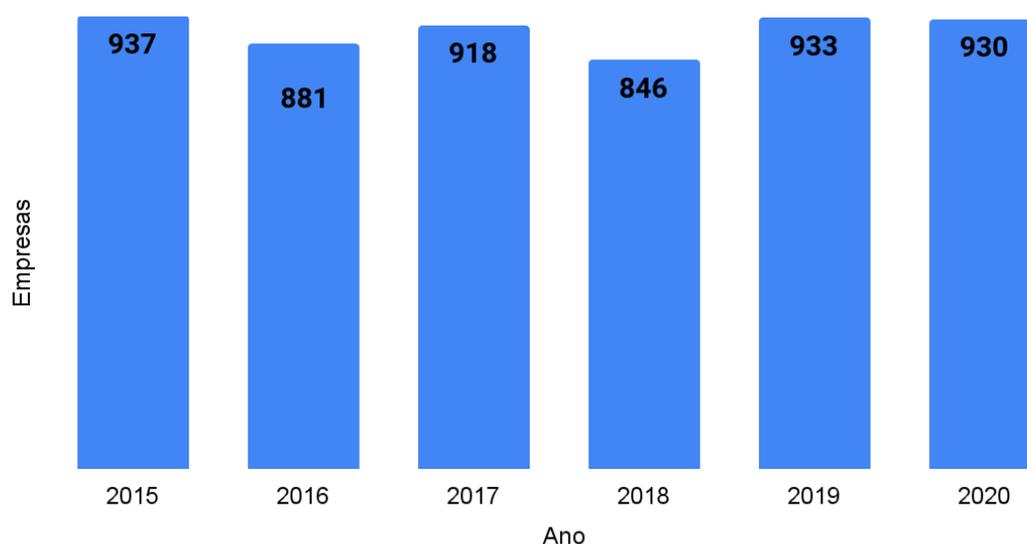
Porém é de extrema importância ressaltar que as políticas governamentais influem no modelo ECD, sendo essas regidas pelos impostos e subsídios, regras de comércio internacional, regulamentação, controle de preços, antitruste, provisão de informação e barreiras à entrada.

3.2.1 POLÍTICAS DE INCENTIVO

Os incentivos fiscais são ajudas de custos que o governo (federal, estadual, municipal) concede às empresas como uma forma de estimular a industrialização regional, garantindo assim maior receita para o local, maior número de população empregada. Entre essas ajudas de custo, temos a isenção e ou redução de impostos, facilidades para aberturas de empresas, capacitação e qualificação profissional e incentivos ao turismo.

No município de Santa Cruz das Palmeiras - SP, em 2022, foi iniciado o processo ‘Incubadora Fomenta’, cujo principal objetivo era a abertura de novas empresas como também uma forma de apoiar os empreendedores no processo de lançamento de novos produtos. Pode-se observar, no gráfico 8, que o número de empresas atuantes está estável, sem apresentar crescimento devido a falta de atrativos e incentivos.

Gráfico 8: Empresas Atuantes



Fonte: IBGE

Outra forma de incentivo que a cidade possui é o programa “IPTU Verde”, instituído em 2022 pela lei municipal nº 2.469, que autoriza o desconto no imposto predial e territorial urbano incentivando o uso de tecnologias ambientais sustentáveis.

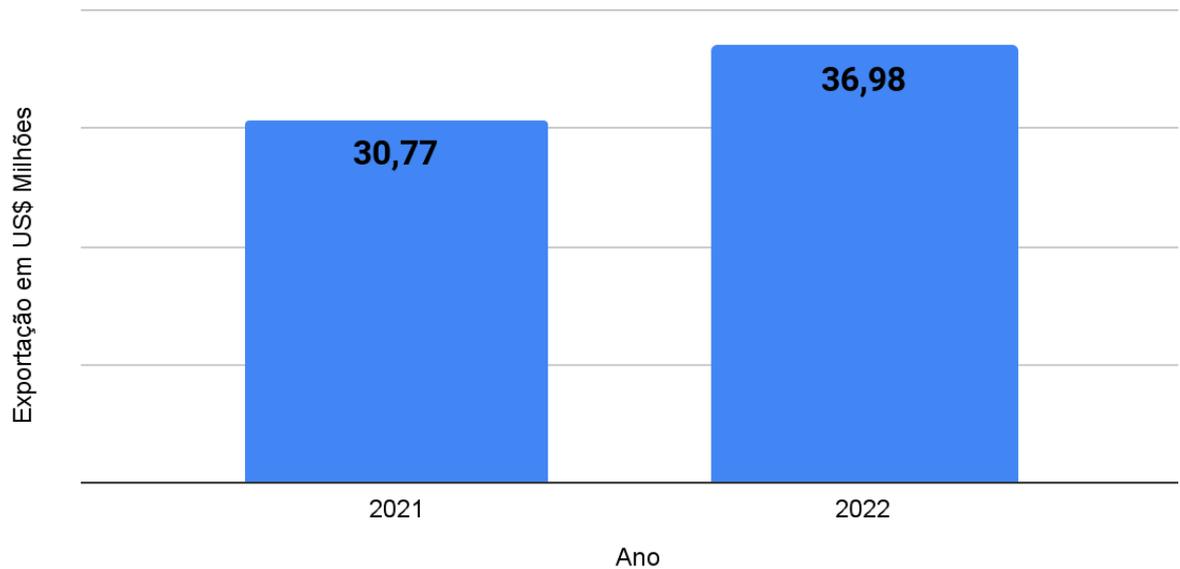
3.2.2 DESEMPENHO DE MERCADO

Apesar de ser uma cidade com pouca participação no PIB Brasileiro (0,02%), Santa Cruz das Palmeiras - SP exporta muitos produtos do reino animal e do reino vegetal e a maioria de seus compradores são países da América Latina, como por exemplo: Colômbia, Peru, Argentina, Chile, etc.

Em 2021 Santa Cruz das Palmeiras fechou o ano com um total de US \$30,77 milhões de exportações na balança comercial, porém em 2022, fechou o ano com um aumento de

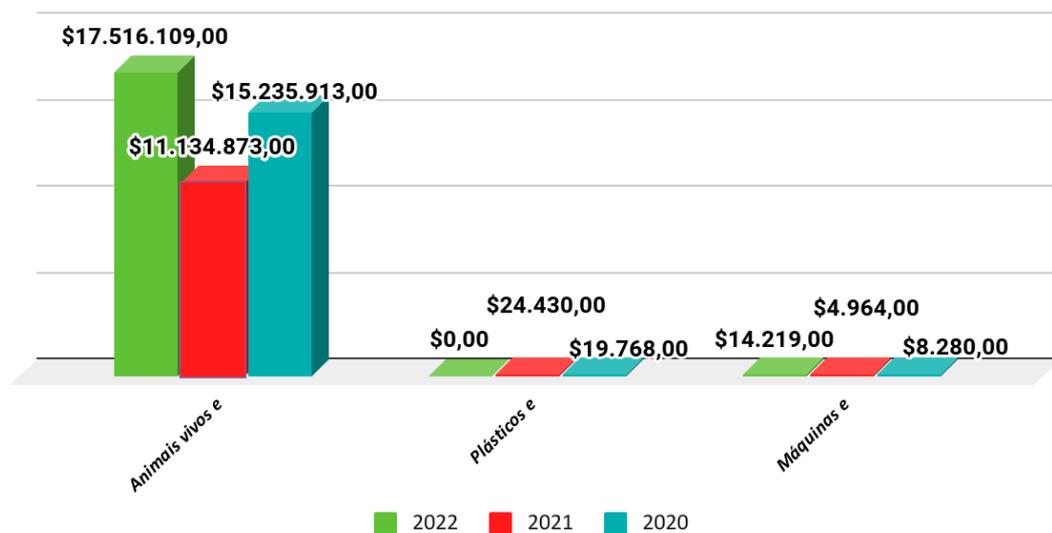
16,8% totalizando assim US \$36,98 milhões e um superávit de US \$19,45 milhões. Tal dado pode ser analisado no Gráfico 9.

Gráfico 9: Balança Comercial



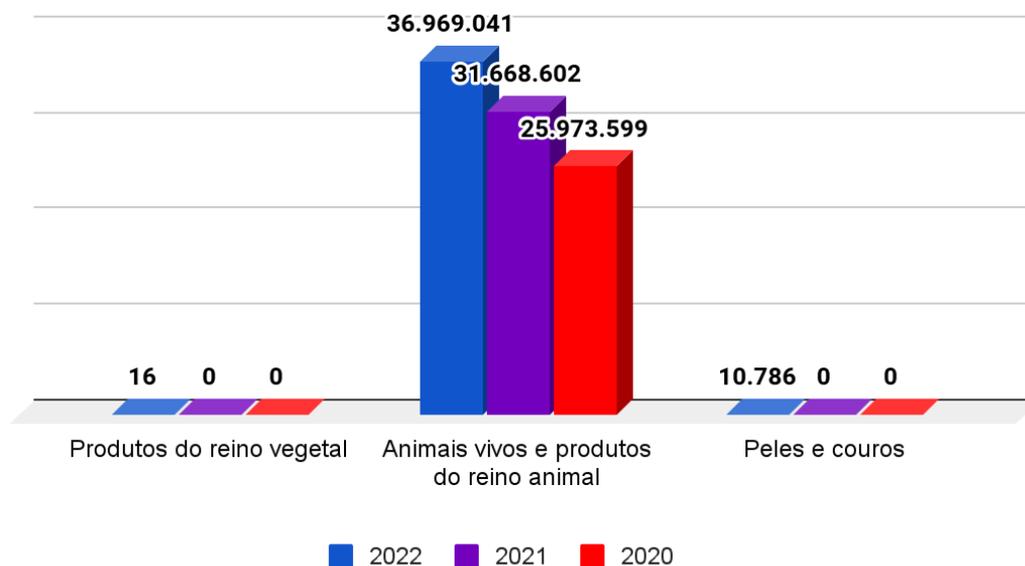
Fonte: Comex Stat

Gráfico 10: Produtos Importados



Fonte: Comex Stat

Gráfico 11: Produtos Exportados



Fonte: Comex Stat

3.2.3 EVOLUÇÃO DA REMUNERAÇÃO

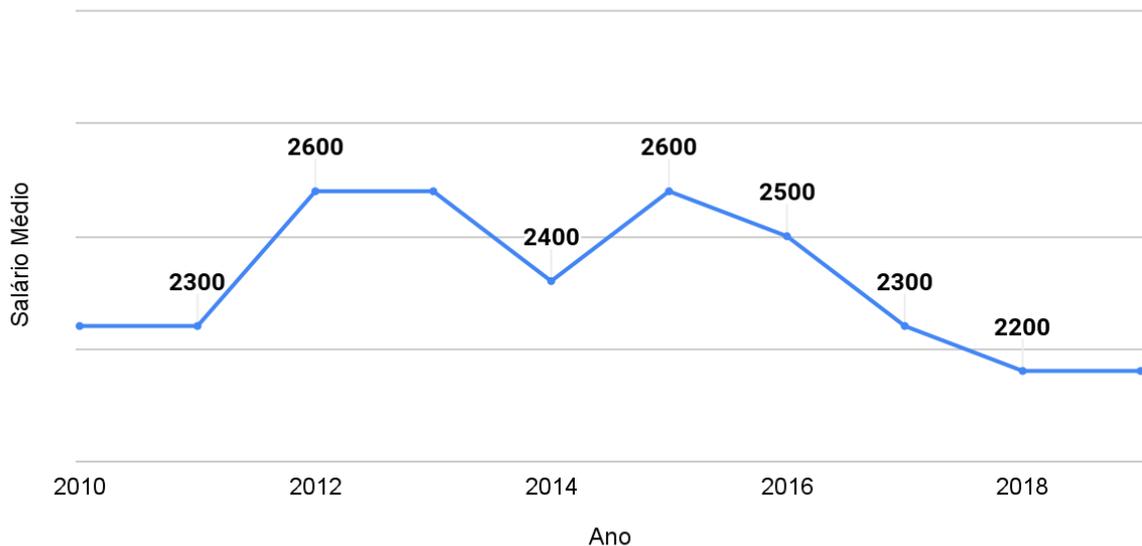
A origem da palavra salário vem do latim *salarium* que significa “pagamento com sal” que na época do império Romano foi utilizado como moeda por ser uma mercadoria de difícil obtenção.

A remuneração está em constante evolução desde os primórdios da civilização, onde por exemplo, na época feudal, os servos que trabalhavam nas terras dos senhores feudais recebiam moradia e comida em troca de seus serviços prestados, até chegar na situação atual que conhecemos.

Na cidade de Santa Cruz das Palmeiras a evolução da remuneração quando analisada de 2010 até 2019 nota-se uma redução de aproximadamente 4,35%. Saindo de um total de

R\$2.300 para R\$2.200, porém é possível observar uma variação na remuneração nesse período de tempo de até 13% - R\$2.600. Tal análise é observada no Gráfico 12.

Gráfico 12: Estudo da Remuneração



Fonte: Prefeitura Santa Cruz das Palmeiras

3.3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

Inteligência de Negócios (ou Business Intelligence - BI) é um conjunto de tecnologias, processos e práticas que ajudam as empresas a coletar, analisar e transformar dados em informações úteis para a tomada de decisões estratégicas. O objetivo do BI é permitir que as empresas identifiquem padrões e tendências, e tomem decisões informadas e embasadas.

A aplicação do BI no software envolve o uso de ferramentas e tecnologias que ajudam a coletar, armazenar e analisar dados de negócios. Essas ferramentas geralmente incluem bancos de dados, software de análise de dados, dashboards e relatórios personalizados. Com o uso do software de BI, os usuários podem visualizar dados de diferentes fontes em uma única interface, o que permite uma análise mais abrangente e profunda.

A importância do acesso aos indicadores econômicos atualizados é fundamental para que as empresas possam acompanhar as tendências do mercado. O acesso a esses indicadores permite que as empresas avaliem o desempenho de sua indústria, identifiquem oportunidades de crescimento e antecipem possíveis desafios e obstáculos. Além disso, o acesso aos indicadores econômicos pode ajudar as empresas a avaliar a concorrência, identificar as melhores práticas do mercado e ajustar suas estratégias de negócios em conformidade.

3.3.1 ANÁLISE DAS QUESTÕES DE ORDEM OPERACIONAIS

Sistemas de Data Warehouse (DW) e Processamento Analítico Online (OLAP/MOLAP) são tecnologias de Business Intelligence que permitem a análise de grandes quantidades de dados em tempo real, fornecendo insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas.

Os sistemas de Data Warehouse são projetados para armazenar grandes quantidades de dados históricos de diferentes fontes, organizados de forma estruturada para suportar a análise e tomada de decisão. Eles são utilizados para centralizar dados de diferentes sistemas em um só lugar, permitindo que empresas possam analisá-los e obter insights valiosos para o negócio. Esses dados são extraídos, transformados e carregados em um repositório centralizado, onde podem ser acessados por ferramentas de análise e relatórios. Os sistemas de Data Warehouse são essenciais para empresas que precisam analisar dados históricos para entender o desempenho do negócio e identificar oportunidades de melhoria.

Já os sistemas de Processamento Analítico Online (OLAP/MOLAP) são ferramentas de análise de dados que permitem aos usuários explorar grandes conjuntos de dados de forma interativa e multidimensional. Eles são projetados para suportar consultas complexas em dados armazenados em um Data Warehouse, permitindo que os usuários naveguem por diferentes dimensões (como cor, tamanho e localização) e visualizem os resultados em diferentes formatos, como gráficos e tabelas. Os sistemas OLAP/MOLAP são amplamente utilizados em áreas como finanças, marketing e vendas, onde a análise de dados é essencial para o sucesso do negócio.

A elaboração de dashboards envolve diversas etapas, incluindo a definição dos objetivos e métricas, a coleta e preparação dos dados, a escolha da ferramenta de dashboard, o design do dashboard e a publicação e compartilhamento do dashboard. Existem diversas ferramentas disponíveis para elaboração dos mesmo, como Power BI e Data Studio.

Para abastecer o dashboard com dados em tempo real, é necessário utilizar ferramentas de coleta e processamento de dados em tempo real, como Apache Kafka ou Amazon Kinesis. Essas ferramentas permitem capturar dados de diversas fontes e processá-los em tempo real, permitindo que as visualizações no dashboard sejam atualizadas em tempo real.

O processo de mineração de dados, texto e web envolve a extração de informações úteis a partir de grandes conjuntos de dados. Para isso, são utilizadas diversas ferramentas, como RapidMiner e KNIME, entre outras. Essas ferramentas permitem extrair informações úteis de grandes conjuntos de dados não estruturados, como texto e dados da web. É possível utilizar técnicas de aprendizado de máquina para identificar padrões e tendências nos dados, gerando insights valiosos para o negócio.

Em resumo, os sistemas de Data Warehouse e OLAP/MOLAP são ferramentas essenciais para a análise de dados em empresas, permitindo a tomada de decisão baseada em informações precisas e confiáveis. A elaboração de dashboards é um processo complexo que envolve diversas etapas, incluindo a coleta de dados em tempo real, e a mineração de dados, texto e web é uma técnica valiosa para extrair insights valiosos dos dados disponíveis.

3.3.2 ANÁLISE DOS INDICADORES

Ao analisar os indicadores dos gráficos 1 a 4 pode-se comparar as médias de produção das lavouras mais rentáveis da cidade de Santa Cruz das Palmeiras - SP, fica evidente que a lavoura de cana-de-açúcar é a principal fonte de renda agrícola da cidade, trazendo diversos benefícios para o local, como o crescimento econômico e a geração de empregos, além da sustentabilidade, visto que a cana-de-açúcar é uma importante matéria prima para a produção de etanol, um biocombustível renovável.

Analisando os indicadores de serviços essenciais o indicador do gráfico 5 fala sobre o saneamento básico, onde podemos ver que aproximadamente 3,12% da população da cidade sofre com a falta de saneamento básico, levando em conta a população total e o pequeno porte da cidade, pode-se dizer que esse é um valor significativamente alto. Quanto aos indicadores do gráfico 7, representam o consumo de energia elétrica da cidade, onde podemos notar o crescimento do consumo de energia elétrica total que se deve principalmente pelo consumo do

setor de comércio e serviços, que pode ser interpretado como um crescimento econômico na cidade com o surgimento de novas empresas.

Ao observar o gráfico 8 nota-se uma estabilidade das empresas atuantes por todo o período do indicador, evidenciando uma falta de incentivo e atratividade para a abertura de novas empresas na cidade.

No gráfico 9 podemos ver o desempenho da cidade e sua balança comercial, demonstrando um aumento de 16,8% nos rendimentos de exportações no ano de 2022 comparado ao ano de 2021, sendo uma melhora significativa e novamente indicando um possível crescimento econômico.

Os gráficos 10 e 11 demonstram que apesar da cidade ser uma grande produtora de cana-de-açúcar o foco de suas importações e exportações são produtos provenientes do reino animal e animais vivos, tendo exportado apenas 16 unidades de produtos do reino vegetal no ano de 2022.

Por fim, o gráfico 12 mostra a evolução da remuneração, no período analisado de 2010 até 2019 houve uma redução de 4,35% na remuneração saindo de um total de R\$ 2.300 para R\$ 2.200, e com uma variação de 13% nesse período, atingindo um pico de R\$ 2.600 por um certo período.

3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO ECONÔMICA

A estatística descritiva é uma área da estatística que tem como objetivo descrever e resumir um conjunto de dados. O seu propósito é simplificar as informações contidas nos dados para torná-los mais acessíveis e compreensíveis. Algumas técnicas amplamente utilizadas na estatística descritiva são as medidas de tendência central, medidas de dispersão, distribuição de frequência e gráficos com representação visual.

Os cálculos da média, mediana, desvio padrão e regressão simples são importantes em várias áreas especificamente na análise de dados e estatísticas, essas medidas ajudam os pesquisadores e analistas a tirar conclusões precisas e confiáveis, cada uma dessas 4 medidas são utilizadas para diferentes análises como: Média que é uma medida de tendência central que representa um valor típico, ela é útil para entender o valor médio de uma variável, de forma de saber a média da população, da renda ou a média de um teste que é calculada da seguinte maneira: $\text{média} = \frac{\text{soma dos valores}}{\text{números de valores}}$.

A mediana também é outra de medida de tendência central que representa o valor que divide o conjunto de dados, ela é utilizada para dados assimétricos que apresenta valores extremos, que ajuda a obter a visão geral do valor central dos dados, para achar a mediana em um conjunto de dados basta organizá los em forma crescente ou decrescente, se os dados tiver um número ímpar de elementos o valor da mediana é o valor central, já se os elementos tiver um número par de elementos o cálculo será outro. Por exemplo, se o grupo de dados for {1,4,6,10} a mediana é a média entre 4 e 6, ou seja, $(4+6)/2=5$.

O desvio padrão é uma medida de dispersão que indica a variabilidade ou a dispersão dos dados em relação à média. Ela ajuda a entender o grau da variação dentro do grupo de dados e medir a consistência dos elementos. Para calcular o DP é usada a fórmula $\sqrt{(\sum(x - \bar{x})^2)/(n - 1)}$ onde x =cada valor dos dados \bar{x} =média dos valores n =números total dos valores.

Regressão simples é uma técnica de análises que permite entender a relação de duas variáveis, e prever o valor de uma variável com base no valor da outra, que é benéfico para entender a relação das variáveis e fazer previsões com base em conjunto de dados históricos.

As medidas estatísticas têm utilidade em diversas áreas, como negócios, finanças, ciências, medicina, negócios, pesquisas sociais, engenharia e muitos outros. Essas ferramentas ajudam a tomar decisões muito importantes avaliando os riscos e simplificando dados.

3.4.1 MEDIDAS DE DISPERSÃO

Na tabela podemos analisar a quantidade de cana de açúcar produzida na cidade de Santa cruz das Palmeiras em toneladas, com essa tabela podemos observar e analisar essa variável e tirar conclusões e entender melhor a situação.

A estatística descritiva é uma ferramenta muito importante na construção desta tabela, permitindo resumir e descrever os dados de forma a obter informações importantes sobre distribuição, tendência dos dados e variabilidade. Ela também foi usada para construir os gráficos e tabelas que ilustram todo o projeto integrado.

ANO	TONELADA
2004	935.000
2005	1.242.170
2006	1.197.200
2007	1.355.624
2008	1.496.000
2009	980.900
2010	1.228.250
2011	1.197.000
2012	1.600.434
2013	1.585.453
2014	1.445.325
2015	1.532.778
2016	1.372.835
2017	1.459.440
2018	1.264.640
2019	1.331.762
2020	1.334.222
2021	1.171.512

Média	Variância	Desvio Padrão
1.318.364	35169030818	187534,0791

3.4.2 NÍVEL DE CONFIANÇA

O nível de confiança é um parâmetro estatístico utilizado para avaliar a precisão de uma estimativa ou inferência feita a partir de uma amostra de dados. Ele indica a probabilidade de que a estimativa esteja contida em um intervalo específico, levando em consideração a variabilidade dos dados.

Por exemplo, se quisermos estimar a média de altura da população, podemos coletar uma amostra de pessoas e calcular a média amostral. No entanto, essa estimativa pode apresentar imprecisões, uma vez que a amostra é apenas uma pequena parte da população total. O nível de confiança possibilita a mensuração da exatidão do intervalo ao redor da média amostral, o que permite a estimativa da média populacional. Para fazer o cálculo do nível de confiança é necessário usar a fórmula $= X \pm Z^* (\sigma/\sqrt{n})$ onde X é a média da amostra, Z e o valor crítico da distribuição, σ é o desvio padrão e n é o tamanho da amostra desse modo, o nível de confiança pode ser calculado a partir do intervalo de confiança que representa a faixa de valores que contêm o verdadeiro valor da média da população.

Existem vários tipos de nível de confiança mas os mais comuns são 90% 95% 99%. Um exemplo de nível de confiança de 95% significa que, se repetirmos o processo de amostragem muitas vezes a estimativa da média estará dentro do intervalo de confiança em 95% das vezes. Quanto maior o nível de confiança maior será o intervalo de confiança, aumentando a probabilidade estimada da amostra estar certa, é considerado que o nível de confiança não indica a precisão estimativa em si, mas sim a probabilidade de estar contida em um intervalo. Todavia existem vários outros fatores, como tamanho da amostra, e a variabilidade dos dados.

3.4.3 DEFINIÇÃO E PROJEÇÃO

Nesta parte do projeto será analisada a tabela sobre a cana-de-açúcar, já visto em medidas de dispersão, mostrando que a previsão da quantidade produzida irá aumentar ou decair nos próximos anos.

Conforme visto anteriormente a média de peso de toneladas desta matéria prima entre os anos de 2004 e 2019 é muito estável. Isso indica que a produção está sujeita a flutuações anuais, mas sem tendência de cair ou de um crescimento muito significativo.

Por outra perspectiva, é considerável lembrar que a produção e demanda da matéria prima está sujeita a ser influenciada por diversos fatores, entre eles: clima, mudanças na economia global, avanços tecnológicos entre outros, portanto é respeitável considerar esses fatores internos e externos em cima desta análise.

Em tese, os fatores que podem influenciá-la no futuro são muitos, é difícil fazer uma previsão precisa sobre a produção no futuro. Todavia a análise dos dados indicam que a cana de açúcar na cidade de Santa cruz das Palmeiras, está sujeita a flutuações anuais, sem tendência clara de crescimento ou declínio a longo prazo.

Analisando o trabalho, é possível concluir que o material (gráficos, teorias e cálculos) se encontra em conformidade com o exposto e trabalhado em sala de aula.

Este levantamento possibilitará um maior conhecimento da cidade em estudo, facilitando assim o entendimento da realidade econômica do município, a fim de proporcionar sugestões de políticas públicas para melhoria da população residente.

O trabalho possibilitou ao estudante colocar em prática a teoria estudada e cabe aqui considerar que nenhum trabalho é finito, portanto, deve-se dar continuidade e explorar novas possibilidades de melhoria com o tema abordado. (prof. Ricardo Ibanhez)

3.5 CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: VIVENDO DE FORMA SUSTENTÁVEL

Viver de forma sustentável é cada vez mais relevante e necessária em nossa sociedade atual tendo em vista os desafios ambientais e o futuro do planeta, a adoção de práticas sustentáveis tornou-se prioridade em governos e comunidades de todo o mundo.

A adoção de uma abordagem sustentável envolve a redução do consumo excessivo, a minimização do desperdício, a preservação da biodiversidade, o uso de recursos renováveis, a promoção da reciclagem e reutilização, além do apoio a práticas justas e éticas em todas as áreas da vida. É importante ressaltar que viver de forma sustentável não é apenas uma responsabilidade individual, mas também uma oportunidade de promover mudanças positivas em larga escala.

Nesse sentido, é fundamental discutir práticas e estratégias que possam ser adotadas no dia a dia para alcançar uma vida mais sustentável, contribuindo para a preservação do meio ambiente e o bem-estar das gerações futuras.

3.5.1 VIVENDO DE FORMA SUSTENTÁVEL

Nesta síntese vamos refletir sobre atitudes em relação à sustentabilidade e como podem ser melhoradas. Além disso, em tópicos discutiremos o impacto da alimentação sustentável e a importância de valorizar toda cadeia produtiva, bem como a relevância de contribuir para a sustentabilidade no ambiente de trabalho e a importância das empresas na disseminação de boas práticas sustentáveis.

Você age de forma sustentável? Agir de forma sustentável envolve a adoção de práticas conscientes e responsáveis como: economizar energia, água, reciclar, comprar de forma consciente, fazer escolhas alimentares sustentáveis.

"Coma fruta feia" é uma iniciativa que busca combater o desperdício de alimentos e valorizar a diversidade de produtos na cadeia produtiva alimentar. Essa expressão incentiva o consumo de frutas e outros alimentos que possam apresentar características externas não convencionais, como formato irregular, tamanho desigual, cor diferenciada ou pequenas imperfeições estéticas. O objetivo é conscientizar as pessoas sobre a importância de não

descartar alimentos perfeitamente saudáveis apenas por sua aparência, contribuindo para reduzir o desperdício e promover uma alimentação mais sustentável.

Como contribuir com a sustentabilidade no meu trabalho? existem várias maneiras de como contribuir de forma sustentável dentre elas estão: economizar papel utilizar armazenamento eletrônico e imprimir apenas quando necessário, minimize o desperdício tome medidas a fim de reduzir o desperdício de materiais, reduza o consumo de energia: desligue equipamentos eletrônicos quando não estão sendo utilizados, opte por fornecedores sustentáveis de preferência a fornecedores que tenham certificações ambientais e socialmente responsáveis.

Empresas que desejam disseminar boas práticas precisam ter ambientes de trabalho sustentáveis. Para isso, é fundamental incentivar o uso de transporte público e veículos compartilhados, adotar ações ambientais, sociais e econômicas, e reconhecer a urgência da preservação do meio ambiente. Empresas sustentáveis colhem benefícios como redução de custos, maior produtividade e atração de talentos. Elas têm a responsabilidade de liderar pelo exemplo e contribuir para um futuro mais consciente e sustentável, assumindo um papel de destaque na construção de uma sociedade mais equilibrada e responsável com o meio ambiente.

Através dessas ações podemos disseminar boas práticas e podemos desempenhar um papel significativo na preservação do meio ambiente contribuindo para um futuro mais próspero e sustentável para gerações futuras.

3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

A sustentabilidade é de extrema importância para empresas que prezam pela sua evolução, inserir conceitos sustentáveis na empresa traz vários benefícios para a mesma, como por exemplo a diminuição de gastos, de força, água e até mesmo na economia de insumos de produção.

Sabendo o quão importante é trazer esses conceitos para o meio industrial, muitas empresas atuam desta maneira, sendo popularmente denominadas de “empresas friendly”. Em Janeiro de 2020 foi criado um ranking das 100 empresas mais sustentáveis do mundo pela empresa de mídia e pesquisa canadense, Corporate Knights, especializada em desenvolvimento sustentável, dentre elas três empresas brasileiras tiveram grande destaque:

Banco do Brasil (9º), Cemig (19º) e Natura (30º). Os três primeiros lugares do ranking foram ocupados por empresas nórdicas: Oersted A/S, Chr. Hansen Holding A/S e Neste Oyj.

As três empresas citadas, têm em comum em relação a sustentabilidade o compromisso com energia limpa, tanto a Ørsted A/S quanto a Neste Oyj têm um compromisso forte com a transição para fontes de energia mais limpas e sustentáveis. A Ørsted é líder mundial em energia eólica offshore, investindo em parques eólicos e outras tecnologias de energia renovável. A Neste, por sua vez, é conhecida por sua produção de biocombustíveis renováveis avançados. Ambas as empresas estão comprometidas em reduzir a dependência de combustíveis fósseis e promover uma matriz energética mais sustentável.

Tanto a Ørsted A/S quanto a Chr. Hansen Holding A/S têm uma abordagem rigorosa em relação à gestão ambiental. Elas implementam práticas e políticas para minimizar seu impacto ambiental, reduzindo o consumo de recursos naturais, gerenciando resíduos de forma responsável e buscando a eficiência energética em suas operações. Ambas as empresas estão comprometidas em reduzir suas emissões de carbono e adotar estratégias de mitigação das mudanças climáticas.

As três empresas têm um forte foco em inovação e pesquisa para impulsionar a sustentabilidade. A Ørsted A/S investe em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias de energia renovável, impulsionando a eficiência e a viabilidade das fontes de energia limpa. A Chr. Hansen Holding A/S realiza pesquisas para desenvolver soluções naturais e sustentáveis para a indústria de alimentos, saúde e agricultura. A Neste Oyj também se dedica à pesquisa e inovação para melhorar a produção de biocombustíveis renováveis.

Essas empresas compartilham uma visão de negócios voltada para a sustentabilidade, adotando práticas responsáveis, inovando em tecnologias limpas e se comprometendo com a responsabilidade social corporativa. Elas provam que é possível ter sucesso no mundo dos negócios enquanto se trabalha em prol de um futuro mais sustentável.

4 CONCLUSÃO

Conclui-se, então, que o objetivo principal do projeto fora alcançado, aumentar o nível de informação a respeito de indicadores econômicos da cidade de Santa Cruz das Palmeiras-SP. Um dos grandes problemas na elaboração do projeto foi a dificuldade em encontrar dados da cidade, por ser uma cidade de pequeno porte muitos dados não são divulgados ou atualizados, fato este se torna um grande empecilho no momento do desenvolvimento.

O site projetado foi de extrema importância para a projeção do projeto, visto que o mesmo disponibiliza de maneira mais simples e fácil os dados fornecidos no artigo escrito, tanto algumas explicações rápidas e resumidas na página home, quanto os gráficos propriamente ditos na página BI. Há também algumas importantes informações que somente foram divulgadas no site, como por exemplo um resumo sobre a cidade.

REFERÊNCIAS

ABAS (Associação Brasileira de Água e Saneamento). Santa Cruz das Palmeiras - SP.

Disponível em:

<<https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/sp/santa-cruz-das-palmeiras>

> Acesso em: 31/03/2023.

ALUMIPAC. Por que meu negócio deve ser sustentável. Disponível em:

<<https://alumipac.com.br/por-que-meu-negocio-deve-ser-sustentavel>>. Acesso em:

22/05/2023.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ÁGUA E SANEAMENTO (ABAS). Santa Cruz das Palmeiras - SP. Disponível em:

<<https://www.aguaesaneamento.org.br/municipios-e-saneamento/sp/santa-cruz-das-palmeiras>

>. Acesso em: 31/03/2023.

AWS. O que é processamento analítico on-line?. Disponível em:

<<https://aws.amazon.com/pt/what-is/olap/>>. Acesso em: 17/03/2023.

Divulgação de Candidaturas e Contas Eleitorais. Plano de Governo Santa Cruz das Palmeiras 2021/2024. Disponível em:

<https://divulgacandcontas.tse.jus.br/candidaturas/oficial/2020/SP/70270/426/candidatos/417311/5_1600979844597.pdf>. Acesso em: 12/03/2023.

Dicionário Etimológico. Salário. Disponível em:

<<https://www.dicionarioetimologico.com.br/salario/>>. Acesso em: 17/03/2023.

Firjan. Incentivos. Disponível

em:<<https://www.firjan.com.br/pagina-inicial.htm#:~:text=Os%20incentivos%20fiscais%20s%C3%A3o%20benef%C3%ADcios,%2C%20ou%20isen%C3%A7%C3%A3o%2C%20por%20exemplo>>. Acesso em: 17/03/2023.

Fiscal.Tii. Significado e evolução desse conceito. Disponível em:

<<https://www.fiscalti.com.br/significado-e-evolucao-desse-conceito/>>. Acesso em

17/03/2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Santa Cruz das Palmeiras - SP. Produto Interno Bruto dos Municípios. Disponível em:

<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9088-produto-interno-bruto-dos-municipios.html?t=pib-por-municipio&c=3546306>>. Acesso em: 31/03/2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Santa Cruz das Palmeiras - SP. Disponível em:

<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santa-cruz-das-palmeiras/pesquisa/14/10193?indicador=10246&tipo=grafico>>. Acesso em: 22/04/2023.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades: Santa Cruz das Palmeiras - SP. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/santa-cruz-das-palmeiras/panorama>>. Acesso em: 31/03/2023.

IPVS (Índice Paulista de Vulnerabilidade Social). Santa Cruz das Palmeiras - SP. Disponível em: <<http://ipvs.seade.gov.br/>>. Acesso em: 31/03/2023.

MDIC. ComexStat. Cidade Santa Cruz das Palmeiras - SP. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/comex-vis>>. Acesso em: 12/03/2023.

ORACLE. O que é um Data Warehouse?. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/database/what-is-a-data-warehouse/>>. Acesso em: 17/03/2023.

Prefeitura Municipal de Santa Cruz das Palmeiras - SP. Edital de Chamamento Público 01/2022 para ingresso no Programa de Incubação da Fomenta. Disponível em: <<http://www.scpalmeiras.sp.gov.br/documentos/edital%20de%20chamamento%20publico%2001%202022%20para%20ingresso%20no%20programa%20de%20incubacao%20da%20fomenta.pdf>>. Acesso em: 31/03/2023.

RABELLO, G. O que é BI (Business Intelligence)? Disponível em: <<https://www.siteware.com.br/gestao-estrategica/o-que-e-bi-business-intelligence>>. Acesso em: 17 mar. 2023.

ROCHA, Frederico; BUENO, Sálua; PIRES, Luiza Nassif. Dinâmica da Concentração de Mercado na Indústria Brasileira, 1996 - 2003. In: ANPEC, XXXV, 2007. Anais Eletrônicos do XXXV Encontro Nacional de Economia da ANPEC. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2007/artigos/A07A141.pdf>>. Acesso em: 24/05/2023.

Rodrigues, R. Agricultura e Agronomia. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ea/a/CKGvyRTzNBccNKdVTXVKzMb/?lang=pt>>. Acesso em: 06/04/2023.

Secretaria Municipal govBR. Prefeitura Municipal de Santa Cruz das Palmeiras. Disponível em: <<https://prefeituras.info/sp/santa-cruz-das-palmeiras>>. Acesso em: 12/03/2023.

023.TOTVS. Mineração de dados: o que é, importância e ferramentas. Disponível em: <<https://www.totvs.com/blog/negocios/mineracao-de-dados/>>. Acesso em: 17/03/2023.

ANEXOS

← → ↻ sites.google.com/sou.unifeob.edu.br/santacruzdaspalmeirasfeob/inicio

Santa Cruz das Palmeiras - SP Início BI Coleta de Dados 🔍



A Cidade

Santa Cruz das Palmeiras - SP é uma cidade que se destaca pelo elevado potencial de consumo e pelo alto crescimento econômico. Sendo o 5º município mais populoso da pequena região de São João da Boa Vista, com 35,1 mil habitantes. O PIB da cidade é de cerca de R\$ 580,1 milhões de reais, sendo que 62,2% do valor adicionado advém dos serviços, na sequência aparecem as participações da administração pública (24,9%), da agropecuária (24,9%) e da indústria (4%).



Nosso Propósito

Muito tem se discutido, recentemente, acerca da importância de indicadores de fácil acesso. Ao tomar uma decisão, seja ela empresarial, social ou política, o índice dos dados irá influenciar diretamente se o resultado final será como desejado ou não, portanto é necessário estar informado a esse respeito. Visando essa necessidade, temos como objetivo apresentar indicadores econômicos da cidade de Santa Cruz das Palmeiras-SP.

Site Indicadores - Santa Cruz das Palmeiras/SP - link:

<https://sites.google.com/sou.unifeob.edu.br/santacruzdaspalmeirasfeob/in%C3%ADcio>



Relatório BI - Santa Cruz das Palmeiras/SP - link:

<https://lookerstudio.google.com/reporting/6f351562-e895-41c5-a21b-9725be74266f>