



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:

Cauan Alexandre Goulart dos Santos Machado, RA 22001333

Gabriel Soares Gomes dos Santos, RA 21001360

João Pedro Pomeranzzzi Gruli, RA 22001149

Larissa Albertino Luiz, RA 22000111

Lucas Pereira Gonçalves, RA 22000103

Marcos V. Rossi Fernandes, RA 23000890

Raul Francisco Silva Vieira, RA 23000269

SÃO JOÃO DA BOA VISTA, SP
JUNHO 2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	4
2	ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES	6
3	PROJETO PAINEL DE INDICADORES ECONÔMICOS	7
3.1	ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS	9
3.1.1	AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO	9
3.1.2	ACESSO A SERVIÇOS ESSENCIAIS	9
3.2	ECONOMIA INDUSTRIAL	10
3.2.1	POLÍTICAS DE INCENTIVO	10
3.2.2	ÍNDICE DE DESEMPREGO	10
3.2.3	DESEMPENHO DE MERCADO	10
3.2.4	EVOLUÇÃO DA REMUNERAÇÃO	10
3.3	INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BUSINESS INTELLIGENCE (BI)	11
3.3.1	ANÁLISE DAS QUESTÕES DE ORDEM OPERACIONAIS	11
3.3.2	ANÁLISE DOS INDICADORES	11
3.4	TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO ECONÔMICA	12
3.4.1	MEDIDAS DE DISPERSÃO	12
3.4.2	NÍVEL DE CONFIANÇA	12
3.4.3	DEFINIÇÃO E PROJEÇÃO	12
3.5	CONTEÚDO DA FORMAÇÃO PARA A VIDA: VIVENDO DE FORMA SUSTENTÁVEL	13
3.5.1	VIVENDO DE FORMA SUSTENTÁVEL	13
3.5.2	ESTUDANTES NA PRÁTICA	13
4	CONCLUSÃO	15
	REFERÊNCIAS	16
	ANEXOS	17

1 INTRODUÇÃO

O projeto de Dados e Economia tem como finalidade o desenvolvimento dos alunos sobre os indicadores econômicos de uma determinada cidade, indicada pelo professor responsável por essa disciplina. Através dos dados coletados serão elaborados gráficos e um site com a finalidade de contribuir para análises e ampliar o conhecimento sobre o cenário econômico da região.

Os indicadores econômicos são um tipo de dados com caráter estatístico, que tem como objetivo apresentar informações sobre a situação econômica tanto passada, quanto presente e futura de uma determinada região. Tendo como principal finalidade quantificar cada atividade que interfere diretamente na economia, como por exemplo crescimento econômico, taxa de juros, inflação e desemprego. Vale ressaltar que existe uma correlação entre esses elementos, ou seja, o desempenho de cada índice repercute nos outros. Esses números são calculados e divulgados periodicamente, permitindo que empresários, o governo e pessoas de interesse acompanhem a evolução econômica e tendências para o local.

Mediante a isso, a proposta desse projeto busca apresentar a importância dos indicadores e quais são as influências causadas na cidade. Tendo em vista melhor compreensão e o auxílio para tomada de decisões políticas, empresariais e da sociedade em questão.

2 ELABORAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS INDICADORES

Neste projeto, será feito o uso dos indicadores para coletar os dados necessários e realizar um levantamento sobre a cidade sorteada para o nosso grupo pelos professores.

Nosso grupo ficou responsável pela pesquisa da cidade de Poços de Caldas/MG, no entanto, com o uso dos indicadores corretos, podemos juntar todas as informações necessárias para retratar a realidade desse município.

Os indicadores estão disponíveis em sites gratuitos para o público, que contém as informações necessárias para realizarmos a consulta e divulgação dos dados captados. Em seguida, iremos inserir na parte “Anexos” deste documento, capturas de tela com os endereços e imagens dos indicadores utilizados.

Os indicadores nos mostrarão o índice que há de ser selecionado para a pesquisa do projeto, depois de pronto, o grupo realizará análises para coletar as informações necessárias.

Quaisquer fontes utilizadas serão referenciadas neste documento.

3 PROJETO PAINEL DE INDICADORES ECONÔMICOS

Nesta parte do projeto, cada integrante do grupo ficou responsável por uma unidade, as unidades são: Economia do Meio Ambiente (alunos responsáveis: João Pedro P Gruli e Marcos Vinicius), Economia Industrial (alunos responsáveis: Raul Vieira e Cauan dos Santos Machado), Inteligência Artificial e Business Intelligence (alunos responsáveis: Lucas Pereira Gonçalves e Larissa Albertino) e Técnicas de Investigação Econômica (aluno responsável: Gabriel Soares). Os alunos irão elaborar suas unidades com base nas indicações dos professores. Cada unidade tem seus devidos indicadores, os quais os alunos responsáveis por cada uma decidirão quais usar. Os professores irão validar as partes que correspondem às suas matérias ao final do relatório.

3.1 ECONOMIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

Nesta área do projeto, iremos falar um pouco sobre a parte ambiental, saneamento básico e recursos naturais de Poços de Caldas/MG. Usaremos os indicadores de economia ambiental para realizar análises e coletâneas de informações e dados da nossa cidade, para que assim possamos tomar notas e pensar possíveis decisões a serem tomadas para a melhora da qualidade de vida de Poços de Caldas/MG.

É extremamente importante darmos visibilidade para a sustentabilidade nas empresas, devemos conservar nosso planeta e fazer o possível para evitar a poluição, tanto por liberação de gases na atmosfera, tanto por descarte de dejetos no meio ambiente e etc, já que a má gestão de uma empresa para com o meio ambiente, pode gerar malefícios para a população.

Portanto, com a junção de tudo que aprendemos em aula e todas as informações obtidas, analisadas e estudadas, iremos desenvolver métodos para a melhora da harmonia com o meio ambiente e do uso de recursos naturais em Poços de Caldas/MG.

3.1.1 AGRICULTURA E DESENVOLVIMENTO

Poços de Caldas/MG é uma cidade que passou por grande desenvolvimento e vem crescendo cada vez mais, sendo uma das mais desenvolvidas no interior do estado de Minas Gerais e vem crescendo cada vez mais. Em 2016, o PIB chegou aos R\$6.117 bilhões e colocou Poços de Caldas/MG no top 20 do ranking de desenvolvimento das cidades mineiras. A cidade se encontra em plena expansão, atualmente possui mais de 38 empresas instaladas em seu pólo industrial, entre elas, grandes multinacionais como Alcoa Alumínio S/A, Ferrero e Estreito Energia S/A.

A região de Poços de Caldas/MG se encontra em um planalto elíptico, o que favorece demais as atividades agrícolas na região. O município possui também uma elevada concentração de bauxita, o que influencia a exploração dessa para a produção de alumínio.



Ao lado, o Infográfico 1 - Produção Agrícola de Poços de Caldas/MG em 2021

fonte: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/pocos-de-caldas/pesquis>

Poços de Caldas/MG é uma cidade com um solo rico em nutrientes essenciais que favorecem a qualidade do café e alteram levemente o sabor desse produzido na região. Esse favorecimento se dá pois o município se encontra em uma região vulcânica e por isso sua cultura cafeeira acaba se destacando bastante, mesmo não sendo o produto com maior produção em toneladas e renda.

Apesar do seu diferencial no plantio de café, Poços não possui destaque - em relação ao estado de Minas Gerais - na produção nem do café, nem dos outros produtos citados no gráfico, com exceção da produção de aveia, um produto que já é pouco produzido e ainda assim se encontra atrás de 7 outros municípios produtores dessa.

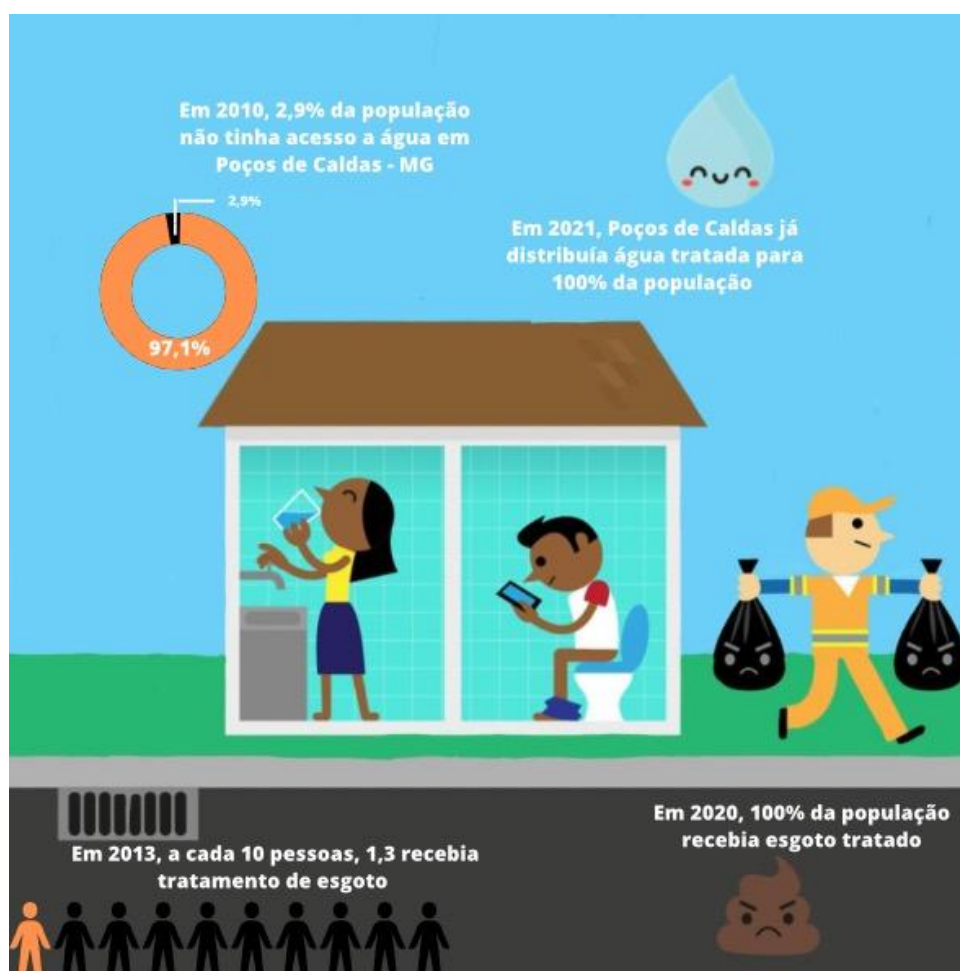
3.1.2 ACESSO A SERVIÇOS ESSENCIAIS

Em 2013, Poços de Caldas/MG tratava apenas 13% de seu esgoto. A quantidade recomendada pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), é de 60%. Em 2020, com a inauguração da Estação de Tratamento de Esgoto (ETE), da cidade, esse número chegou ao marco histórico de 100% do esgoto e água tratados.

Graças a esse feito, nessa cidade que conta com 169.838 habitantes, 100% dos habitantes têm acesso a água e coleta de esgoto. Em 2021, os investimentos totais em saneamento básico, foram de R\$2.898.805,24 e o investimento per capita, foram de R\$17,07 por pessoa.

Em 2010, 2,9% da população de Poços de Caldas/MG não recebiam água tratada, já em 2020, também por causa da inauguração da ETE, passou a ser distribuída água tratada para 100% da população. Em 2021, com a finalização dos projetos, tudo se regularizou e mais nenhum habitante passava necessidade de água ou esgoto.

A seguir, Infográfico 2 - Saneamento Básico de Poços de Caldas



Fonte: <https://www.painelsaneamento.org.br/localidade?id=315180>

O terceiro ponto que compõe o saneamento básico é a coleta de lixo. Na última década, Poços de Caldas/MG manteve estabilidade na qualidade coleta de lixo, fazendo com que toda a população pudesse ter seu lixo descartado.

Entretanto, em janeiro de 2023, com as intensas chuvas enfrentadas por todo o Brasil, estradas que levavam ao Transbordo de Lixo, local que finaliza o ciclo do lixo, também

conhecido como lixão, foram obstruídas. Porém, em poucos dias o problema foi solucionado e a coleta voltou a ocorrer normalmente e, recentemente, ganhou uma expansão de 2 dias na semana para 3, visando a melhor qualidade da coleta para os habitantes de Poços de Caldas/MG.

3.2 ECONOMIA INDUSTRIAL

A economia industrial é um campo da economia que estuda a tomada de decisões estratégicas das empresas que atuam em mercados de concorrência imperfeita, ou seja, em situações em que as empresas possuem poder de mercado. Isso inclui situações de monopólio e, principalmente, mercados em que as empresas rivalizam estrategicamente. A economia industrial analisa os fenômenos que se observam na dinâmica dos mercados das economias contemporâneas, com ênfase para o campo da concorrência industrial.

Poços de Caldas/MG se destaca pela cultura cafeeira. A altitude e o solo rico em nutrientes favorecem a qualidade da bebida produzida na região. O café produzido aqui tem sabores e aromas especiais. A região vulcânica de Poços de Caldas/MG já é reconhecida devido à sua formação geológica diferenciada e a presença das águas quentes e com grande teor de enxofre. Produtores da região buscam o reconhecimento da qualidade do café produzido na cidade e nos municípios vizinhos. O “café vulcânico”, como já vem sendo chamado, promete levar a qualidade da bebida de uma região única no país.

Anualmente, a cidade realiza o Festival do Café, em outubro, com exposições, estandes e concursos. Isso é tudo que eu encontrei sobre o setor primário de Poços de Caldas/MG.

3.2.1 POLÍTICAS DE INCENTIVO

Políticas de incentivo são medidas que visam estimular o desenvolvimento econômico de uma região. Em Poços de Caldas/MG, a política de desenvolvimento econômico tem como objetivo a melhoria das condições de vida da população por meio do fortalecimento e ampliação das atividades industriais, comerciais e de prestação de serviços no município, algumas dessas políticas são:

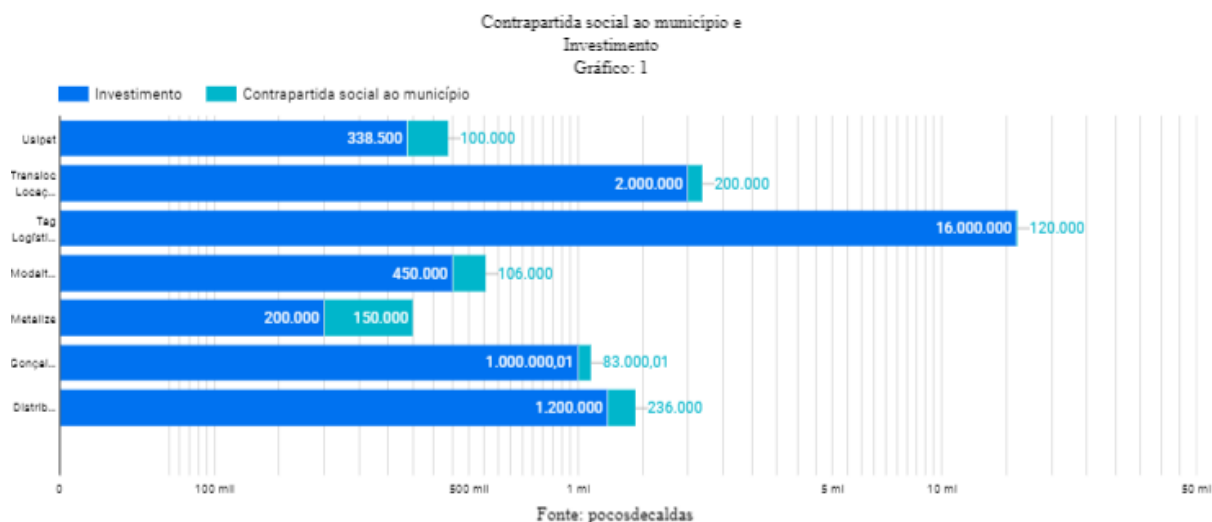
O plano de retomada econômica de Poços de Caldas/MG incentiva o transporte de cargas por meio da ferrovia, que pode reduzir custos e aumentar a competitividade das indústrias locais.

O projeto em questão foi desenvolvido através de pesquisas realizadas com empresários e turistas. O plano prevê ações para o retorno a médio, curto e longo prazo de comércio, indústria, turismo e agronegócio.

Uma das ações previstas seria o incentivo ao transporte de cargas por meio da ferrovia, que pode reduzir custos e aumentar a competitividade das indústrias locais. A ideia é utilizar a malha ferroviária existente na região para escoar a produção industrial e agrícola de Poços de Caldas/MG para outros mercados.

A Prefeitura de Poços de Caldas/MG anunciou a instalação de 9 novas empresas no Distrito Industrial da cidade, que devem gerar cerca de 500 empregos diretos e indiretos e movimentar a economia local.

A Prefeitura de Poços de Caldas/MG anunciou a instalação de 9 novas empresas no Distrito Industrial da cidade em março de 2022. As empresas são dos setores de metalurgia, plástico, cosméticos, alimentos e serviços. Os investimentos iniciais foram de R\$31.188.500,00 e quase 500 empregos diretos gerados. Confira o gráfico 1 com números dos investimentos, as empresas Union Projetos e 3 Rios Resinas não tiveram seus investimentos publicados.



Essas empresas se somam às seis que já haviam assinado protocolos de intenção em agosto de 2021, com investimento previsto de R\$ 40 milhões e geração de 203 novos empregos diretos. Essas iniciativas fazem parte do plano de retomada econômica da cidade e visam movimentar a economia local.

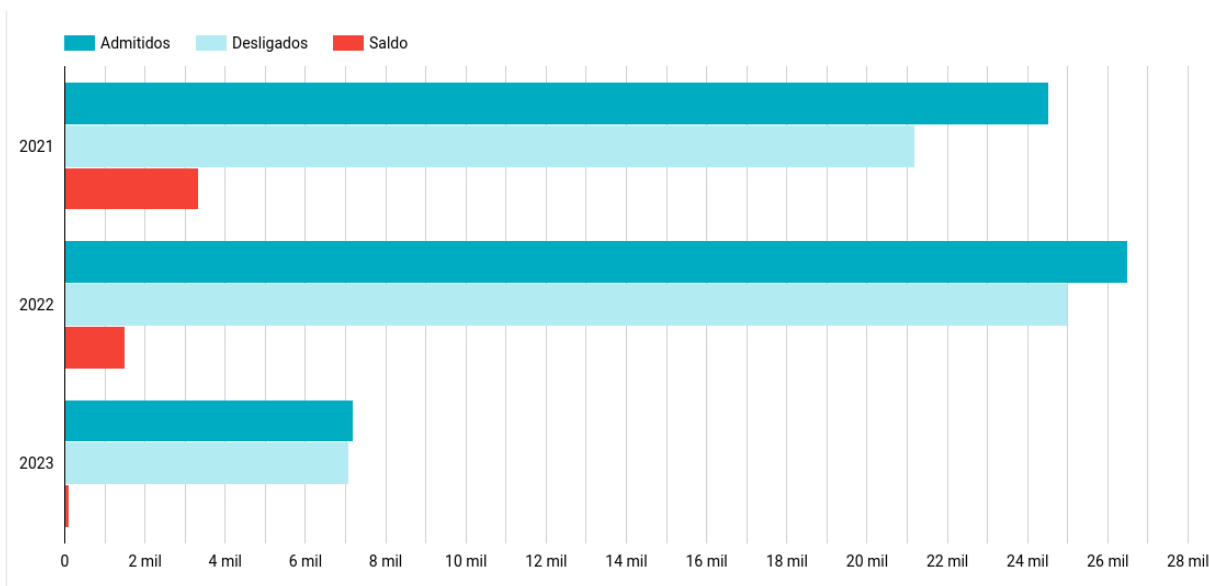
A Prysmian Group, líder mundial em cabos e sistemas de energia e telecomunicações, vai investir quase R\$40 milhões na planta de Poços de Caldas/MG, que é a maior da América Latina e uma das mais modernas do mundo.

A Prysmian Group é uma empresa líder mundial em cabos e sistemas de energia e telecomunicações, que atua em mais de 50 países e emprega cerca de 30 mil pessoas. No Brasil, a empresa tem 92 anos de história e é a matriz da América Latina. A empresa produz cabos para diversas aplicações, como transmissão e distribuição de energia elétrica, telecomunicações, construção civil, indústria automotiva e naval.

Em Poços de Caldas/MG, a Prysmian Group possui uma fábrica que é a maior da América Latina e uma das mais modernas do mundo. A planta local tem capacidade para produzir até 120 mil km de cabos ópticos por ano. Em janeiro de 2022, a empresa anunciou um investimento de quase R\$40 milhões na fábrica, que deve gerar 100 novas vagas de emprego. O objetivo do investimento é ampliar a capacidade produtiva e melhorar a qualidade dos produtos.

3.2.2 ÍNDICE DE DESEMPREGO

Segundo os dados do Novo CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados), Poços de Caldas/MG lidera o ranking na geração de emprego das maiores cidades do sul de Minas no período de 2021 a 2023. Entretanto, mesmo depois de 2 anos ainda podemos notar os impactos causados pela pandemia de acordo com o saldo de empregabilidade na cidade. De acordo com o gráfico abaixo nota-se que pelo fato de as diferenças entre as taxas de admissões e demissões serem relativamente pequenas, o saldo da população empregada acaba resultando em um valor muito baixo em relação às admissões de cada período.



Através das tabelas abaixo podemos acompanhar os índices de empregabilidade por setor do período de 2021 a 2023:

2021

Setor	Admitidos	Desligados	Saldo
Serviços	11.580	10.077	1.503
Comércio	6.244	5.000	638
Indústria	3.947	3.298	649
Construção	2.353	1.867	486
Agropecuária	404	334	70
Total	24.528	21.182	3.346

2022

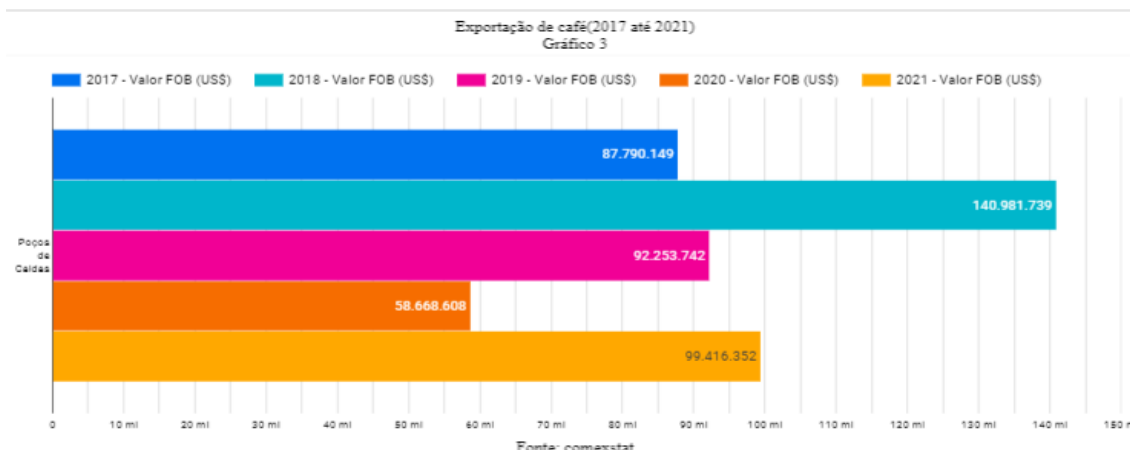
Setor	Admitidos	Desligados	Saldo
Serviços	13.141	11.611	1.530
Comércio	6.718	6.626	92
Indústria	3.79	3.817	-27
Construção	2.45	2.531	-81
Agropecuária	397	418	-21
Total	26.496	25.003	1.493

2023

Setor	Admitidos	Desligados	Saldo
Serviços	3.593	3.401	132
Indústria	1.091	983	108
Comércio	1.808	1.957	-149
Construção	578	553	25
Agropecuária	127	134	-7
Total	7.197	7.088	109

3.2.3 DESEMPENHO DE MERCADO

Poços de Caldas/MG é uma região produtora de café, que exporta parte da sua produção para países como Suíça, EUA, Reino Unido e Japão. Uma das empresas que avalia a implantação de uma ferrovia para facilitar a exportação de café é a Bourbon Specialty Coffee. Confira no gráfico 3 a exportação de café, mesmo torrado ou descafeinado; cascas e películas de café; sucedâneos do café contendo café em qualquer proporção de Poços de Caldas/MG de 2017 até 2021:



Nos últimos 10 anos, a cidade de Poços de Caldas/MG tem apresentado um cenário de destaque no setor de exportação de café brasileiro, conforme indicado pelo relatório do Conselho dos Exportadores de Café do Brasil (Cecafé), os embarques nacionais do produto em fevereiro de 2023 foram de 2,7 milhões de sacas, sendo 1,9 milhão de sacas de café arábica e 800 mil sacas de café robusta. O relatório também mostra a evolução das exportações nos últimos 10 anos, com destaque para o ano recorde de 2020, quando o Brasil exportou 44,5 milhões de sacas.

Uma das empresas que exporta café de Poços de Caldas/MG é a Terra Forte Cafés, que tem capacidade para beneficiar 3 mil sacas por dia e armazenar 140 mil sacas. A empresa exporta cerca de 2,5 milhões de sacas por ano para países como Suíça, EUA, Reino Unido e Japão.

3.2.4 EVOLUÇÃO DA REMUNERAÇÃO

Alguns dados sobre a produção industrial, os serviços e a remuneração em Poços de Caldas/MG. De acordo com o Glassdoor, o salário médio de um auxiliar de produção na cidade é de R\$ 21.068, variando entre R\$ 3.069 e R\$ 39.067. Já o salário médio de um operador de produção é de R\$ 2.500, sem variação.

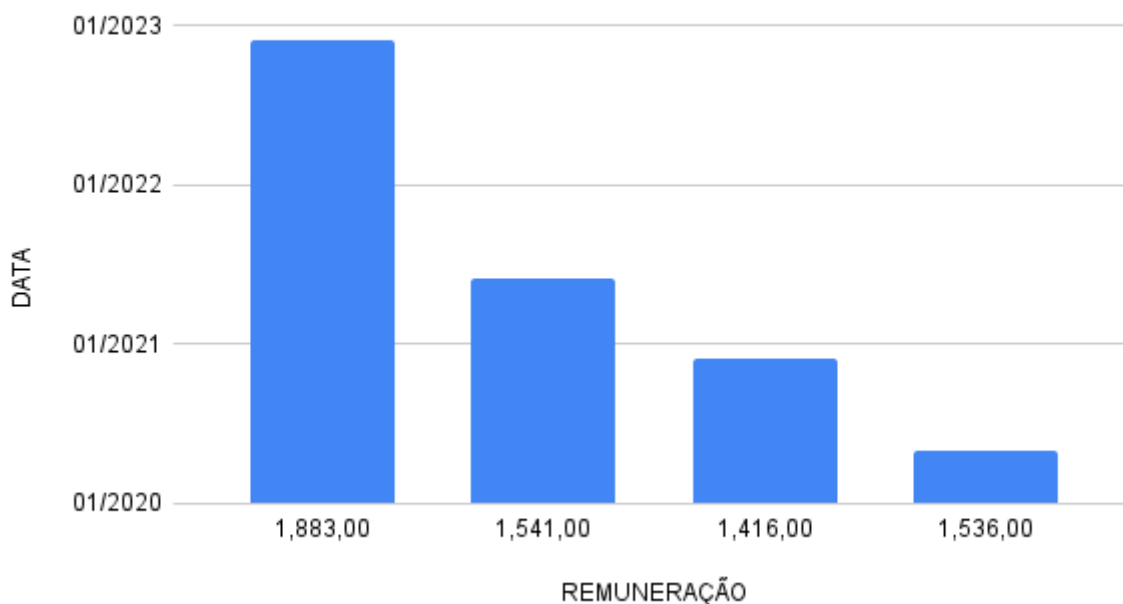
Existem diversas vagas de emprego na área industrial, produção e fábrica em Poços de Caldas/MG, como mostra o site Infojobs. Algumas das empresas que contratam são: Pradolux Indústria e Comércio LTDA, JR Plásticos, Docol Metais Sanitários e Seris Serviços Técnicos Industriais.

Esse gráfico apresentado abaixo mostra os dados da evolução da remuneração, de assalariados do ramo de auxiliar de produção que no mês de maio de 2020 fechou em 1,883,00 e teve uma queda de aproximadamente de até 35% até o começo de 2021, apesar desta queda manteve uma tendência de alta nos últimos anos e fechou o ano de 2022 com uma alta de aproximadamente 25% desde de a última queda no final do ano de 2020.

Gráfico

4

DATA versus REMUNERAÇÃO



3.3 INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E BUSINESS INTELLIGENCE (BI)

Business Intelligence (BI), é um termo inovador que está cada vez mais presente entre as organizações, e pode ser traduzido como inteligência de negócios ou inteligência

empresarial. Esse conceito tem como principal objetivo o auxílio na tomada de decisões de gestores de uma organização ou governantes de uma região a partir de dados brutos, que são analisados e transformados em informações úteis para um determinado projeto ou para uma empresa como um todo.

Com o avanço tecnológico, a captura de dados e informações é absurdamente maior e mais rápida do que antigamente. A partir das variáveis ferramentas tecnológicas, o BI consegue extrair, compilar, tratar e transformar as informações isoladas em um único relatório, facilitando assim a análise. Devido a isso, o acesso a dados, indicadores e informação de interesses para as empresas geram resultados sólidos e precisos, que são regularmente atualizados, consequentemente auxiliando na tomada de decisões e projeções para ações futuras dentro das organizações.

3.3.1 ANÁLISE DAS QUESTÕES DE ORDEM OPERACIONAIS

Durante sua trajetória, uma empresa acumula periodicamente um grande volume de dados e informações sobre o seu negócio. Partindo do princípio de que uma parte importante desses dados é significativa para um bom gerenciamento e tomada de decisões, o uso de sistemas e ferramentas que auxiliam a manipulação e extração de dados relevantes é algo que vem sendo utilizado por inúmeras empresas e contribuem para projetos e resultados significativos. Além disso, devemos levar em consideração que para uma tomada de decisão mais eficiente devemos ter como base não só os dados atuais, e sim dados armazenados desde a origem até o presente. Pois bancos de dados operacionais guardam apenas dados atuais, a partir disso temos consciência da importância da utilização mais aprofundada da inteligência artificial nos empreendimentos.

Os sistemas analíticos, ou Online Analytical Processing (OLAP) se qualificam por contribuir em organizações através de análises feitas em grandes bancos de dados. São ferramentas que armazenam informações de inúmeros departamentos da empresa, e a partir do cruzamento dos dados, resultam em informações gerenciais oferecendo suporte às tomadas de decisões presentes e à previsão de eventos futuros.

Como afirma Machado (2000), o Data Warehouse não é um produto que possa ser comprado como um software de banco de dados; nem aprendido ou codificado como uma

linguagem. O sistema de DW deve ser pensado como um processo que está sempre em crescimento para disponibilizar informações que apoiem as decisões estratégicas da organização.

De acordo com (RASLAN, & CALAZANS, 2014):

O conceito de DW (Data Warehouse) consiste em organizar os dados corporativos de maneira integrada, com uma única versão da verdade, em um histórico variável no tempo, gerando uma única fonte de dados. Essa estrutura possibilita à empresa identificar tendências em sua corporação para posicionar-se estrategicamente no mercado tornando-se mais competitiva e, conseqüentemente, aumentando os seus lucros.

O Data Warehouse proporciona a integração compacta e concisa dos dados para a realização de análises estratégicas. É uma arquitetura que possibilita a organização dos dados, como os de clientes e fornecedores e os de operações, de modo que eles possibilitem a obtenção de informações estratégicas a partir da análise de dados sob diversas perspectivas, e da capacidade de navegação no nível de detalhe da informação. (MACHADO, 2000, apud RASLAN, & CALAZANS, 2014).

Ainda de acordo com Machado (2000, apud RASLAN, & CALAZANS, 2014), podemos citar algumas vantagens da utilização do Data Warehouse:

- Disponibilidade de informações para a gestão das corporações;
- Geração de curvas de comportamento;
- Agilidade no uso de ferramentas de apoio à decisão;
- Segurança de informações para decisão;
- Maior abrangência na visão de indicadores.

3.3.2 ANÁLISE DOS INDICADORES

Diante dos indicadores levantados da tabela 1 de Produção Agrícola foram localizados os seguintes indicadores de produção.

As principais culturas cultivadas na região de Poços de Caldas/MG são subsequentemente batata inglesa, milho e café que desempenham grande importância econômica somando juntas 25 mil e 300 toneladas produtivas e o valor 28.259 milhões de reais.

O gráfico 2 Saneamento Básico de Poços de Caldas representa um avanço muito lento no acesso de serviços sociais, onde ele aponta que em 2010 – 97,1% da população tinha acesso à água em Poços de Caldas/MG, 2,9% não. E que só 11 anos depois eles conseguiram atingir a margem de 100% de acesso à água em toda a cidade. Outro fator que se desenvolveu,

porém de uma forma um pouco mais rápida foi o tratamento de esgoto, onde em 2013 a cada 10 pessoas 1,3 recebia tratamento de esgoto, em 2020 de 1,3 passou para 100% o tratamento de esgoto da cidade.

Analisando o gráfico 1 Contrapartida Social ao Município e Investimento, é possível enxergar que Poços de Caldas/MG recebeu grande investimento de empresas de diversos segmentos e que promete aumentar ainda mais o PIB da cidade e conseqüentemente a criação de novos empregos.

Com base no gráfico 4 dos Índices de Desemprego, podemos analisar que os indicadores mostram que Poços de Caldas/MG estava se desenvolvendo e cada vez mais gerando empregos, fazendo com que a quantidade de admissões superassem o número de demissões, no entanto a partir de 2021 nota-se uma queda nas contratações, mesmo os números de contratações superando a quantidade de demissões, os indicadores de contratações se tornam muito baixo referente quantidade da população, sendo assim a taxa de contratações não é compatível com o número da população da cidade.

O gráfico 5 ainda na parte de Índices de Desemprego mostra uma queda considerável na média salarial do ramo da linha de produção, onde ele aponta que entre 2020 e 2021 o salário teve uma queda de 35%, e no ano seguinte uma alta de 25%, com a entrada de novas empresas na cidade que também agregaram na economia da cidade a tendência em reação a média salarial é de aumento gradativo no decorrer dos anos.

O gráfico 6 de Desempenhos de Mercado representa a média salarial do período de 2007 a 2020, os indicadores mostram pequenas variações, porém em sete anos só ocorreram duas variações positivas, onde a média salarial aumentou, e nos anos seguintes essa média caiu, e nos últimos 4 anos essa média não sofreu variação.

O próximo gráfico ainda da unidade 7 de Técnicas de investigação Econômica representa o índice de desigualdade referente a distribuição de renda para a população da cidade, onde ele mostra que os indicadores vão de 0 a 1 e quanto mais próximo de 1 maior é o nível de desigualdade. Diante das projeções do ano de 1991, 2000 e 2010 onde os números ultrapassaram a marca de 0,50, com base nisso podemos enxergar que o índice de desigualdade de distribuição de renda ainda está muito alto e que a tendência é se manter assim por um bom tempo.

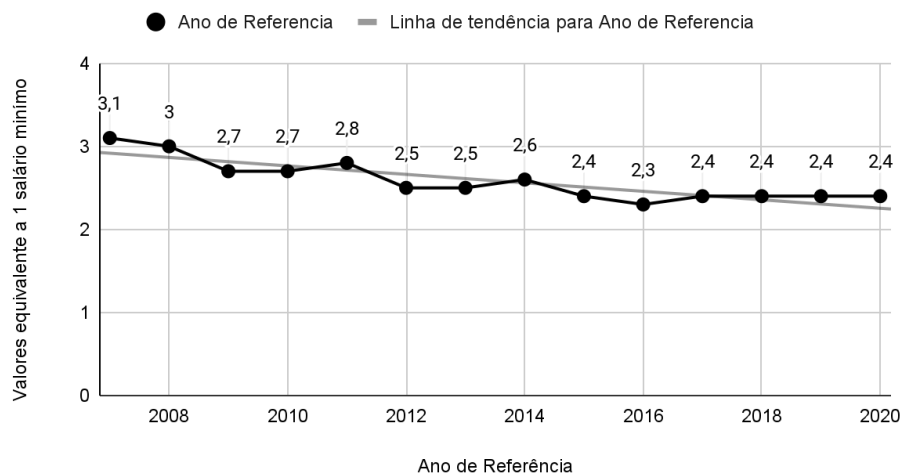
3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGAÇÃO ECONÔMICA

Estatística descritiva é uma das ferramentas mais importantes da Economia, pois com ela podemos descrever, resumir e analisar os dados de forma clara e objetiva. Esta é muito

utilizada para apresentar as características básicas dos dados, como a mediana, o desvio padrão, a média, entre outros. Essas medidas são importantes para a compreensão do comportamento dos indicadores econômicos, como por exemplo, a inflação e o salário médio mensal.

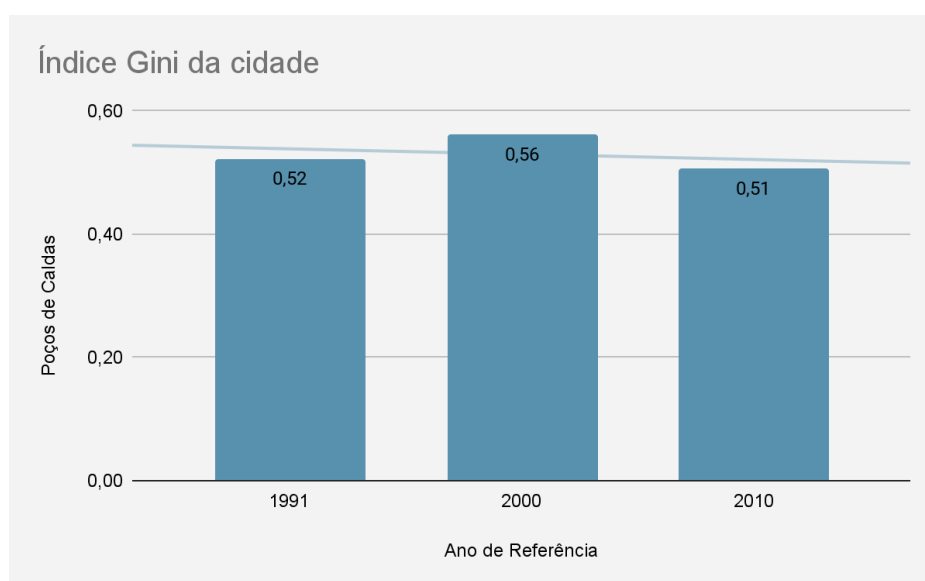
Gráfico 6 representa o salário médio mensal da população entre os anos de 2007 a 2020 na cidade de Poços de Caldas/MG.

Salário Médio Mensal



fonte: [IBGE | Cidades@ | Minas Gerais | Poços de Caldas | Pesquisa | Cadastro Central de Empresas | Unidades locais](http://IBGE/Cidades@/Minas Gerais/Poços de Caldas/Pesquisa/Cadastro Central de Empresas/Unidades locais)

Gráfico 7 representa o índice Gini que serve para mensurar a distribuição de renda em um território. O índice varia de 0 a 1 e quanto mais próximo ao 1 maior a desigualdade na distribuição de renda entre a população.



fonte: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginimg.def>

A estatística descritiva é muito fundamental também no auxílio à tomada de decisões em diversas áreas da economia, tais como, finanças, marketing, planejamento estratégico, entre outros.

3.4.1 MEDIDAS DE DISPERSÃO

Podemos utilizar de várias ferramentas para analisar os dados obtidos, dentre elas temos a média, a variância e o desvio padrão.

A média é uma medida de tendência central que é calculada somando todos os valores de um conjunto de dados e dividindo pelo número total de valores. Por exemplo:

valores encontrados no gráfico 6	$(3,1+3,0+2,7+2,7+2,8+2,5+2,5+2,6+2,4+2,3+2,4+2,4+2,4+2,4) / 14 = 36,4/14 = 2,6$
----------------------------------	--

O cálculo da variância em indicadores econômicos é feito subtraindo a média do conjunto do valor de cada um, elevando o resultado ao quadrado e somando todos os resultados. Depois, divide-se a soma pelo número total de valores no conjunto. Ainda utilizando o gráfico 7 como exemplo, primeiro temos que calcular a média do salário mensal nesse período a ser analisado. Depois deve-se subtrair o valor obtido na média pelo valor de cada ano, elevando ao quadrado o resultado, somando assim todos os valores no final. Por fim, dividir a soma pelo número total dos dados dos anos coletados para análise. Isso resultará na variação do salário médio mensal do município nos últimos anos.

O cálculo do desvio padrão é um pouco mais simples se os outros dois estiverem certos, pois é feito calculando a raiz quadrada da variância.

3.4.2 NÍVEL DE CONFIANÇA

O nível de confiança é uma medida da precisão de um indicador econômico. Representa a probabilidade de que o verdadeiro valor do indicador esteja dentro de um intervalo de confiança específico. Por exemplo, se o nível de confiança for 95%, isso significa que há 95% de chance de que o verdadeiro valor do indicador esteja dentro do intervalo de confiança calculado.

Para calcular o nível de confiança de um indicador econômico, primeiro é necessário coletar uma amostra representativa dos dados. Em seguida, é calculada a média e o desvio padrão da amostra. Com essas informações, é possível calcular o intervalo de confiança usando fórmulas estatísticas específicas. O nível de confiança é então determinado com base no intervalo de confiança calculado.

O nível de confiança é importante porque nos ajuda a entender a precisão das estimativas e a tomar decisões informadas com base nos dados disponíveis. Ele nos permite avaliar a confiabilidade dos indicadores econômicos e tomar decisões com base em informações precisas e confiáveis.

3.4.3 DEFINIÇÃO E PROJEÇÃO

A projeção de um indicador econômico é uma análise de dados que permite prever o comportamento futuro desse indicador. Por meio dessa análise é possível estimar a evolução do indicador e tomar decisões com base nessas projeções.

Existem várias metodologias que podem ser usadas para fazer projeções dos indicadores econômicos, e a escolha da metodologia depende do tipo de indicador que está sendo projetado e do objetivo da projeção.

Uma maneira simples é calcular a média dos valores do indicador em um período de tempo e usar esse valor como uma projeção para o próximo período.

Por exemplo, se quisermos projetar o valor para o próximo ano da média salarial mensal (gráfico 6) de forma simples, podemos calcular a soma dos dois últimos valores coletados e dividir pelo número de período correspondente e usar esse valor como uma projeção para o próximo período.

Média = $2,4+2,4 = 4,8$ $4,8/2 = 2,4$
A projeção para o próximo período é de 2,4 salários mínimos, não havendo alteração no valor atual.

Utilizando a mesma fórmula a projeção para o gráfico 7 fica assim:

<p>Média = $0,56 + 0,51 = 0,54$</p>
<p>A projeção para o próximo período para o índice Gini é de 0,54, voltando a subir assim a diferença na distribuição de renda no território de Poços de Caldas/MG</p>

No entanto, é importante notar que essa é apenas uma maneira simplificada de fazer a projeção e que existem outras metodologias mais complexas que podem ser usadas para fazer projeções mais precisas.

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

Esta parte do Projeto Integrado está diretamente relacionada com a extensão universitária, ou seja, o objetivo é que seja aplicável e que tenha real utilidade para a sociedade, de um modo geral.

Assim tendo como objetivo que as análises sirvam de inspiração para mudanças nos nossos hábitos diários, seja na universidade, no trabalho ou em casa, se desenvolvendo de maneira mais sustentável.

Quando colocado em prática os hábitos sustentáveis fazem com que se garanta um melhor futuro para todos os próximos, diminuindo desperdícios de comida, poluição ambiental e preservando os recursos naturais.

3.5.1 VIVENDO DE FORMA SUSTENTÁVEL

Tópico 1: Você age de forma sustentável?

Na sociedade moderna tem se aumentado significativamente o consumo, seja de produtos ou recursos naturais, então temos que pensar maneiras de diminuir esse consumo e colaborar para um meio ambiente mais sustentável no futuro.

Podemos agir de forma sustentável com pequenos atos, seja diminuindo o tempo no banho, utilizando de transportes coletivos, e fazendo a separação para a reciclagem de lixo.

Assim se todos ajudarem com pequenos atos, podemos ter um planeta mais sustentável, e que futuramente possa continuar sendo usufruído por futuras gerações

- **Tópico 2:** “Coma fruta feia” - Alimentação e cadeia produtiva

Existe dentro do agronegócio um grande desperdício de alimentos que não chegam a mesa do consumidor final, muitas vezes frutos que apenas não são esteticamente agradáveis são descartados na cadeia produtiva.

Esses frutos ainda são apropriados para consumo, porém a busca pela estética de mercado faz com que ele seja descartado, então chegasse a grande questão ‘se há pessoas passando fome porque desperdiçar comida’

Muitas vezes esses alimentos perdem seu valor de mercado por danos mecânicos sofridos durante a colheita e manuseio ou armazenamento, precisamos reduzir o desperdício dentro de nossa cadeia produtiva, pois assim poupamos recursos hídricos e naturais.

- **Tópico 3:** Como contribuir com a sustentabilidade no meu trabalho

Ambientes de trabalho agradável envolvem boa cooperação entre funcionários, produtividade e colaboração com o meio ambiente, ações como evitar o uso de copos descartáveis trocando-os por canecas próprias pode diminuir a poluição de plásticos, evitar imprimir folhas desnecessárias e utilizar frente e verso de uma folha na impressão podem colaborar para reduzir o uso de papel, desligar seu computador no horário de almoço reduz o consumo de energia e fazer reuniões online podem contribuir para menor emissão de CO₂, visto que funcionários não precisam se locomover para a reunião.

Pequenas práticas e ações dentro do seu ambiente de trabalho podem ajudar a sua empresa a economizar e ajudar o meio ambiente, além de claramente contribuir para um futuro mais sustentável.

- **Tópico 4:** Ambientes de trabalho sustentáveis: o importante papel das empresas na disseminação de boas práticas

As empresas devem dar o exemplo e puxar a política de sustentabilidade, podem se envolver com projetos sociais e políticas públicas ou até mesmo políticas ambientais de desenvolvimento sustentável.

Neste tema entra em pauta em muitas empresas o assunto de emissão de carbono 0, onde se faz um cálculo de quanto a empresa produz de co2, que será compensado por matas reflorestadas pela própria empresa.

Essas políticas valorizam a empresa e seus funcionários no mercado e contribuem para que todos possamos viver de forma sustentável no ambiente em que estamos inseridos.

3.5.2 ESTUDANTES NA PRÁTICA

A Neossolu é uma empresa que oferece serviços de consultoria ambiental e engenharia. Eles trabalham com projetos de gestão ambiental, licenciamento ambiental, estudos ambientais, projetos de engenharia e treinamentos. A empresa tem como objetivo oferecer soluções sustentáveis para seus clientes e colaborar com o desenvolvimento deles.

A gestão ambiental é importante porque ajuda a minimizar os impactos ambientais causados pelas atividades humanas. O licenciamento ambiental é um processo que tem como objetivo avaliar e controlar os impactos ambientais causados por empreendimentos e atividades humanas. Já os estudos ambientais são realizados para avaliar os impactos ambientais de um empreendimento ou atividade humana e propor medidas mitigadoras. Os treinamentos oferecidos pela Neossolu visam capacitar profissionais para atuarem na área ambiental e contribuir para a disseminação de boas práticas.

4 CONCLUSÃO

Buscamos com este projeto colocar em prática tudo o que aprendemos no semestre recorrente nas matérias de: Economia do meio ambiente, Economia industrial, Técnicas de investigação econômica e BI. A proposta principal desse projeto é apresentar a importância dos indicadores e quais são as influências causadas na cidade.

Por meio desses indicadores econômicos identificamos, reunimos, organizamos e analisamos de maneira clara dados que demonstram a realidade econômica da cidade de Poços de Caldas/MG.

Utilizamos de indicadores disponíveis em sites gratuitos e públicos como o IBGE e o novo CAGED que contém as informações que foram necessárias para a consulta e apresentação dos dados.

Cada aluno ficou responsável por uma matéria para assim trabalhar melhor cada um dos temas propostos por unidade. Dando liberdade para cada um escolher o que abordar. Esses foram os principais assuntos abordados por matéria:

Economia ambiental – parte ambiental, saneamento e recursos naturais.

Economia industrial - análise dos fenômenos na dinâmica dos mercados, Políticas de incentivo, índice de desemprego e desempenho de mercado.

Inteligência Artificial e Business Intelligence (BI) – Funcionalidade da ferramenta e aplicação no auxílio da coleta, organização, análise e apresentação dos dados.

Técnicas de Investigação Econômica – Estatística descritiva, ferramentas para análise e cálculo dos dados e como utilizá-los na prática.

Algumas dificuldades foram encontradas durante a realização do projeto, tais como a falta de familiaridade com alguns sites utilizados na busca dos dados ou na análise deles. Mas essas foram superadas rapidamente com o auxílio dos professores e o empenho da equipe.

REFERÊNCIAS

ABAL. **Associação Brasileira do Alumínio**. Disponível em:

<<https://abal.org.br/estatisticas/nacionais/bauxita/>>. Acesso em: 31 mar. 2023.

Anzanello, C. A. **OLAP Conceitos e Utilização**. 2007, Disponível em:

<<https://www.klebermota.eti.br/wp-content/OLAP.pdf>> . Acesso em: 31 mar 2023.

Após paralisação, coleta de lixo é retomada em Poços de Caldas. Disponível em:

<<https://ondapocos.com.br/apos-paralisacao-coleta-de-lixo-e-retomada-em-pocos-de-caldas/>>. Acesso em: 7 abr. 2023.

CALDAS, P. M. DE P. DE. **Anunciada e instalação de 9 novas empresas no distrito industrial de Poços de Caldas**. Disponível em:

<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/painel-desenvolvimento/ver_noticia.php?cod=129>. Acesso em: 14 abr. 2023.

Coleta de lixo tem mudanças em Poços de Caldas a partir desta segunda. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2020/03/09/coleta-de-lixo-tem-mudancas-em-pocos-de-caldas-a-partir-desta-segunda-veja-dias.ghtml>>. Acesso em: 24 abr. 2023.

Conab - Safra Brasileira de Café. Disponível em: <<https://www.conab.gov.br/info-agro/safras/cafes>>. Acesso em: 31 mar.2023.

Economia. Disponível em: <<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/perfil/economia>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

EDUCAÇÃO, R. X. **O que são indicadores econômicos? Vale a pena acompanhá-los?** Disponível em: <<https://blog.xpeducacao.com.br/o-que-sao-indicadores-economicos/>>. Acesso em 16 mar 2023.

Empresas avaliam implantação de ferrovia para exportação de café em Poços de Caldas. Disponível em: <<https://www.cafepoint.com.br/noticias/giro-de-noticias/empresas-avaliam-implantacao-de-ferrovia-para-exportacao-de-caffe-em-pocos-de-caldas-230788/>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

FREDERICO, S. BARONE, M. **Globalização e cafés especiais: a produção do comércio justo da Associação dos Agricultores Familiares do Córrego D’Antas - ASSODANTAS, Poços de Caldas (MG).** *Sociedade & Natureza*, v. 27, n. 3, p. 393–404, dez. 2015. Acesso em: 21 abr. 2023.

GRÁFICO SOBRE EXPORTAÇÃO DE CAFÉ. Disponível em: <<http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio/83212>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

Índice de Gini da renda domiciliar per capita - Minas Gerais. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/ibge/censo/cnv/ginimg.def>>. Acesso em: 17 mar. 2023.

Instalação de nove empresas deve gerar 500 novas vagas de emprego em Poços de Caldas, MG. Disponível em: <<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2022/03/31/instalacao-de-nove-empresas-dev-e-gerar-500-novas-vagas-de-emprego-em-pocos-de-caldas-mg.ghtml>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

Maiores Empresas de Agronegócio em Poços de Caldas, MG. Disponível em: <<https://www.econodata.com.br/maiores-empresas/mg-pocos-de-caldas/agronegocio>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

Novo CAGED. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/novo-caged>>. Acesso em: 07 abr. 2023.

O que são indicadores econômicos. 2023, Disponível em:

<<https://blog.nubank.com.br/indicadores-economicos/>>. Acesso em 16 mar 2023.

Painel Saneamento Brasil - Minha Localidade - Indicadores. Disponível em:

<<https://www.painelsaneamento.org.br/localidade?id=315180>>. Acesso em: 17 mar. 2023.

Plano de retomada econômica de Poços de Caldas prevê incentivo ao transporte de cargas por meio da ferrovia. Disponível em:

<<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2020/08/12/plano-de-retomada-economica-de-pocos-de-caldas-preve-incentivo-ao-transporte-de-cargas-por-meio-da-ferrovia.ghtml>>.

Acesso em: 21 abr. 2023.

Poços de Caldas (MG) | Cidades e Estados | IBGE. Disponível em:

<<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/mg/pocos-de-caldas.html>>. Acesso em: 24 mar. 2023.

Poços de Caldas tem 100% de esgoto e água tratados no município. Disponível em:

<<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/especial-publicitario/prefeitura-de-pocos-de-caldas/pr-efeitura-de-pocos-desenvolvimento-economico/noticia/2021/12/23/pocos-de-caldas-tem-100percent-de-esgoto-e-agua-tratados-no-municipio.ghtml>>. Acesso em: 24 abr. 2023.

Principais municípios produtores de Aveia de Minas Gerais. Disponível em:

<https://www.estadosecidades.com.br/mg/mg_producao-aveia.html>. Acesso em: 17 mar. 2023.

Produção agrícola em Poços de Caldas. Batata inglesa, milho, café arábica e outros.

Disponível em:

<https://www.estadosecidades.com.br/mg/pocos-de-caldas-mg_producao-agricola.html>.

Acesso em: 24 abr. 2023.

Raslan, D. A., & Calazans, A. T. S. (2014). **Data Warehouse: conceitos e aplicações.**

Universitas: Gestão e TI, 4(1). Disponível em:

<https://www.uhumanas.uniceub.br/gti/article/view/2612/2400>> Data de acesso: 01 abr 2023.

Relevo. Disponível em: <<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/relevo/>>. Acesso em: 10 mar. 2023.

Segunda fase de plano de retomada econômica começa nesta segunda em Poços de Caldas, MG. Disponível em: Jornal da EPTV 1a Edição - Sul de Minas.

<<https://globoplay.globo.com/v/8659784/>> Acesso em: 07 abr. 2023.

Terra Forte Cafés. Disponível em: <<http://www.terrafortecafes.com.br/>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

Cabos e Sistemas de Energia e Telecomunicações. Disponível em:
<<https://br.prysmiangroup.com/>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

CALDAS, P. M. DE P. DE. **Prefeitura Municipal de Poços de Caldas. Plano de Retomada Econômica - Portal do Desenvolvimento Econômico.** Disponível em:
<<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/painel-desenvolvimento/retomada.php>>. Acesso em: 24 mar. 2023.

DUTRA, D. **Relatório de exportações.** Disponível em:
<<https://www.cecafe.com.br/publicacoes/relatorio-de-exportacoes/>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

Empresas firmam acordo de R\$ 40 milhões para se instalarem em Poços de Caldas, MG. Disponível em:
<<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/2021/08/11/empresas-firmam-acordo-de-r-40-milhoes-para-se-instalarem-em-pocos-de-caldas-mg.ghtml>>. Acesso em: 14 abr. 2023.

Ferrero do Brasil: a história. Disponível em:
<<https://www.ferrero.com.br/ferrero-do-brasil>>. Acesso em: 21 abr. 2023.

Indicadores econômicos: o que são e quais são os 14 principais?. 2021. Disponível em:
<<https://investidorsardinha.r7.com/aprender/principais-indicadores-economicos/>>. Acesso em 16 mar 2023.

O que é Política Industrial - entenda como ela afeta a economia. Disponível em:
<<https://www.portaldaindustria.com.br/industria-de-a-z/politica-industrial/>>. Acesso em: 07 abr. 2023.

Poços de Caldas trata apenas 13% do esgoto, segundo relatório da Agência Nacional das Águas. Disponível em:

Evolução da remuneração <<https://ibge/salario/noticias/pocos-de-caldas>>. Acesso em: 7 abr. 2023.

<<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/noticia/pocos-de-caldas-trata-apenas-13-do-esgoto-segundo-relatorio-da-agencia-nacional-das-aguas.ghtml>>. Acesso em: 7 abr. 2023.

Prefeito realiza visita na planta local da Prysmian Group em Poços de Caldas.

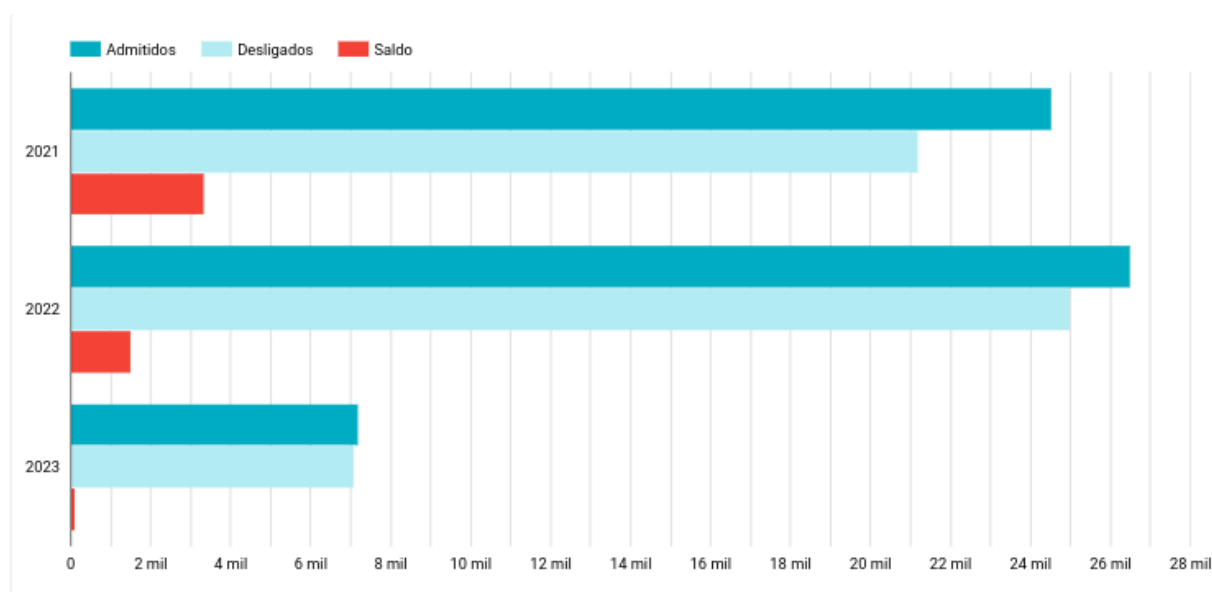
Disponível em:
<<https://pocosdecaldas.mg.gov.br/noticias/prefeito-realiza-visita-na-planta-local-da-prysmian-group-em-pocos-de-caldas/>>. Acesso em: 24 mar. 2023.

Prysmian Group vai investir quase R\$40 milhões na planta de Poços de Caldas.

Disponível em:
<<https://g1.globo.com/mg/sul-de-minas/especial-publicitario/prefeitura-de-pocos-de-caldas/pr-efeitura-de-pocos-desenvolvimento-economico/noticia/2022/01/06/prysmian-group-vai-invest-ir-quase-r40-milhoes-na-planta-de-pocos-de-caldas.ghtml>>. Acesso em: 24 mar. 2023.

ANEXOS

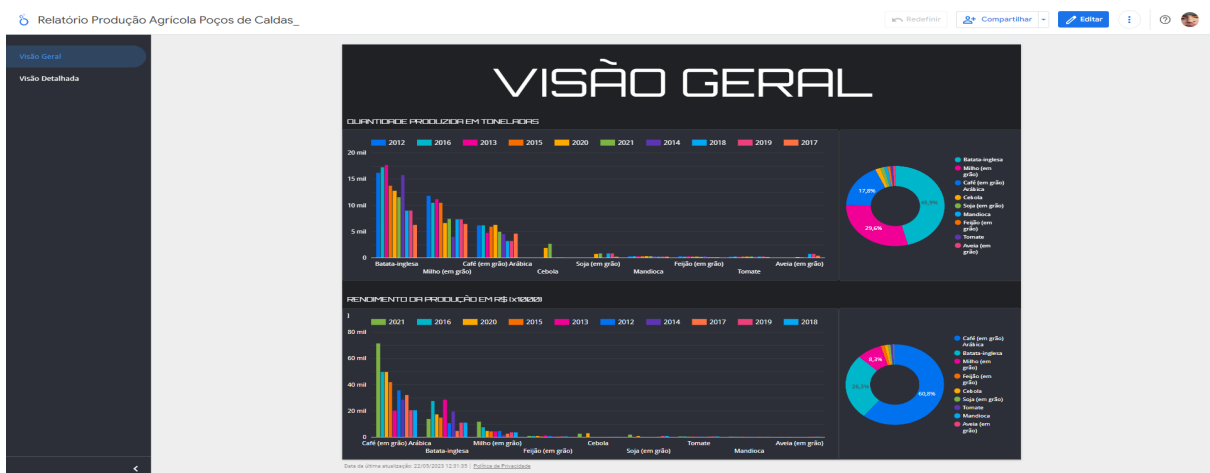
Link para dashboard: [Índice de Desemprego 2021/2023](#)



Ano	Admitidos	Desligados	Saldo	Estoque	Vr. Relativa
2023	7197	7088	109	50193	0,22%
2022	26496	25003	1493	50084	3,07%
2021	24528	21182	3346	48591	7,40%

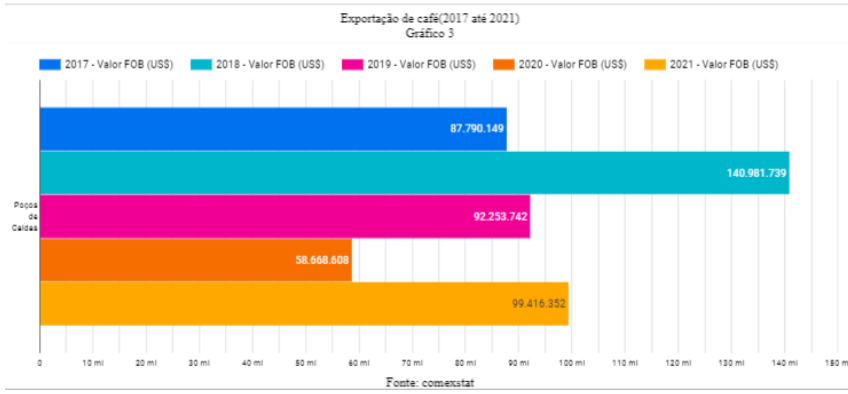
Link para dashboard de Economia do Meio Ambiente e Recursos Naturais

<https://lookerstudio.google.com/reporting/db1e1873-6356-49b5-8632-b3aba7ae91c3>



Link para Dashboard:

<https://lookerstudio.google.com/reporting/d0a3939e-f584-4527-a5ba-2fdd16dab2ee>



Link para Dashboard:

<https://lookerstudio.google.com/reporting/6e124ec6-c257-4ec1-8414-744e4bce412f>

