

CENTRO DE INTELIGÊNCIA E MONITORAMENTO DO COMÉRCIO

***BUSINESS INTELLIGENCE* do MERCADO DE TRABALHO NO CEARÁ**

Um olhar por meio da plataforma de Business Intelligence (BI) do
Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, Fecomércio - CE

Fortaleza, julho de 2022

Ficha Técnica

Coordenação e Revisão
Prof. Dr. Joel Rodrigues

Elaboração
Daniel de Oliveira Sancho
Edmilson Moreira

Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio
Fecomércio CE
Rua Pereira Filgueiras, 1070
Aldeota
Fortaleza-CE – CEP: 60160-194
E-mail: contato@fecomercio-ce.com.br
(85) 3270.4250

Sumário de Figuras

Figura 1 - Tela inicial do BI de Mercado de Trabalho. _____	8
Figura 2 - Tutorial para manuseio do BI (<i>business intelligence</i>). _____	9
Figura 3 - Resumo do mercado de trabalho do Ceará. _____	11
Figura 4 - Resumo do mercado de trabalho do Ceará, período 2020-mai/2022. _____	12
Figura 5 - Comportamento do fluxo de empregos previsto para o setor de Comércio. _____	13
Figura 6 - Saldo de empregos, por município. _____	15
Figura 7 - Saldo de empregos do setor do Comércio, por município. _____	16
Figura 8 - Saldo de empregos do município de Quixeramobim. _____	17
Figura 9 - Saldo de empregos, por setor. _____	18
Figura 10 - Saldo de empregos para o setor de turismo, Ceará. _____	19
Figura 11 - Características do empregado. _____	20
Figura 12 - Comparativo entre salário mediano e salário médio. _____	23
Figura 13 - Estoque de empregos formais do Ceará, período de 2015-2020. _____	24
Figura 14 - Figura 13 - Estoque de empregos formais do Ceará, período de 2015-2020. _____	25

Sumário

1. Introdução	6
2. Metodologia	6
3. <i>O Business Intelligence (BI) do Mercado de Trabalho</i>	7
3.1. <i>Tutorial para manuseio da plataforma</i>	8
3.2. <i>Sobre o Novo CAGED</i>	9
4. O mercado de trabalho do Ceará	11
5. Saldo de empregos por município cearense	14
6. Saldo de empregos setorial dos municípios do Ceará	17
7. Características do empregado	19
8. Estoque de empregos	23
9. Considerações finais	26
Referências	26

Lista de Siglas

CBO – Classificação Brasileira de Ocupação

RAIS – Relação Anual de Informações Sociais

CAGED – Cadastro Nacional de Empregados e Desempregados

1. Introdução

O monitoramento do mercado de trabalho é um dos principais alicerces para o planejamento de políticas de desenvolvimento econômico. A literatura especializada aponta cinco tipos de políticas ativas de mercado de trabalho:

- Serviço público de intermediação de mão-de-obra e orientação para o mercado de trabalho;
- Sistema nacional de capacitação e treinamento;
- Desenvolvimento de pequenas e micro empresas e de atividades por conta própria;
- Criação de empregos transitórios;
- Medidas de apoio aos jovens.

2. Metodologia

O trabalho segue uma metodologia exploratória descritiva, em que se apresenta o mapeamento do mercado de trabalho, em termos de fluxos e estoques de empregos e quantitativo de empresas, no estado do Ceará.

As bases de dados utilizadas são abertas e disponibilizadas pelo Ministério da Economia. São as seguintes: a RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) e o CAGED (Cadastro Geral de Empregados e Desempregados). Além destas, foi utilizada a base da Receita Federal, também aberta, para observar o quantitativo de empresas.

O formato microdados foi o que melhor se adequou ao formato do trabalho, visto que contém todas as variáveis em um único banco estruturado. Por meio dele será possível trabalhar, de forma desagregada, observando áreas de atuação, estados, municípios, profissionais e suas características.

Em termos de software para análise descritiva, optou-se pelas plataformas Power BI, da Microsoft, e a de código aberto R Studio, para realização de ETL (*Extract, Transform, Load*). Por se tratar de um grande volume de dados, estas ferramentas são as mais utilizadas e acessíveis.

Por fim, no painel Resumo, utilizou-se um modelo de previsão para os meses seguintes de 2022. Para realização da previsão, foi realizado um algoritmo de séries temporais do tipo ARIMA (autorregressivo integrado de médias móveis), cuja fundação básica é descrever o valor presente de uma série temporal como uma função de seus valores passados. A previsão em séries temporais tem como objetivo prever ocorrências futuras tendo como base um modelo de análise ao histórico da variável a prever, partindo do pressuposto de que o histórico se repetirá no futuro com algumas semelhanças (Pinheiro, 2020).

3. O Business Intelligence (BI) do Mercado de Trabalho

A navegação no BI se inicia na tela apresentada na Figura 1, onde é possível encontrar o menu geral de navegação para cada foco de visualização das informações, bem como um ícone que dá acesso a um pequeno tutorial para manuseio da ferramenta.

Também convém observar que as fontes de informações utilizadas aparecem nessa tela. A data de atualização dessas informações encontra-se na parte central inferior (Figura 1). No momento da elaboração deste documento, os dados referem-se ao mês de julho de 2022.

Figura 1 - Tela inicial do BI de Mercado de Trabalho.



Fonte: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio.

3.1. Tutorial para manuseio da plataforma

A tela de Tutorial traz dicas e orientações gerais para aqueles que ainda não têm muita intimidade com os *dashboards* do BI. Todos os painéis (*dashboards*) são interativos, ou seja, são dinâmicos e se atualizam sempre que houver um comando dado pelo usuário. Este comando pode ser a seleção de um filtro, descansar o mouse sobre um gráfico, ou clicar em um elemento do gráfico.

Segurar a tecla *CTRL* ou *CMD* (no Mac) permite selecionar mais de um item, mantendo-se válida a primeira seleção (Figura 2).

Figura 2 - Tutorial para manuseio do BI (*business intelligence*).

TUTORIAL

UTILIZE A SETA PARA RETORNAR AO MENU PRINCIPAL

AQUI VOCÊ PODE ESCOLHER O ANO DESEJADO

HÁ FILTROS DISPONÍVEIS PARA CONTROLE DO DASHBOARD

HÁ FILTROS PARA GRANDES SETORES AQUI

Fonte dos dados e elaboração estão aqui

Descansar o mouse sobre os visuais trará mais informações sobre ele

Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio

Fecomércio CE
CNC Sesc Senac
Sindicatos | IPDC

SALDO DE EMPREGOS - POR SETOR

Município: Ceará | Região de planejamento: Sudeste | Setor econômico: Todos | Grupo econômico específica: Todos | Ano: 2022

Saldo de empregos por município

Setor	Saldo	Emprego	%
COMÉRCIO, MANUFATURAS DE VEÍCULOS, RECREAÇÃO E TURISMO	12.587	271.876	27,8%
INDÚSTRIAS DE TRANSFORMAÇÃO	5.423	238.205	19,9%
SERVIÇOS, FINANÇAS E SERVIÇOS A SERVIÇOS, CONFIANÇAS	3.401	171.424	14,2%
CONSTRUÇÃO	3.067	79.490	6,2%
SALVE-MUNICÍPIOS E SERVIÇOS LOCAIS	1.523	65.772	5,3%
EDUCAÇÃO	2.264	80.148	6,6%
AGRICULTURA E PASTORIL	1.089	61.110	4,9%
SAÚDE HUMANAS E SERVIÇOS SOCIAIS	1.065	52.303	4,3%
Total	10.209	1.242.313	100,0%

Compare o saldo anual de emprego mensal de empregos

ANO: 2021 | 2022

Fonte: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

É recomendado fazer uma varredura visual em todo o painel para perceber os conteúdos e filtros disponíveis. O BI tem uma proposta exploratória das informações. Inferências devem ser tratadas de modo mais específico.

3.2. Sobre o Novo CAGED

Desde janeiro de 2020, o uso do Sistema do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) foi substituído pelo Sistema de

Escrituração Digital das Obrigações Fiscais, Previdenciárias e Trabalhistas (eSocial) para parte das empresas, conforme estabelecido pela Portaria SEPRT nº 1.127, de 14/10/2019. Permanece a obrigatoriedade de envio das informações por meio do CAGED apenas para órgãos públicos e organizações internacionais que contratam celetistas.

Embora a maior parte das empresas esteja obrigada a declarar o eSocial, muitas deixaram de prestar informações de desligamentos a este sistema. Para viabilizar a divulgação das estatísticas do emprego formal durante esse período de transição, foi feita a imputação de dados de outras fontes.

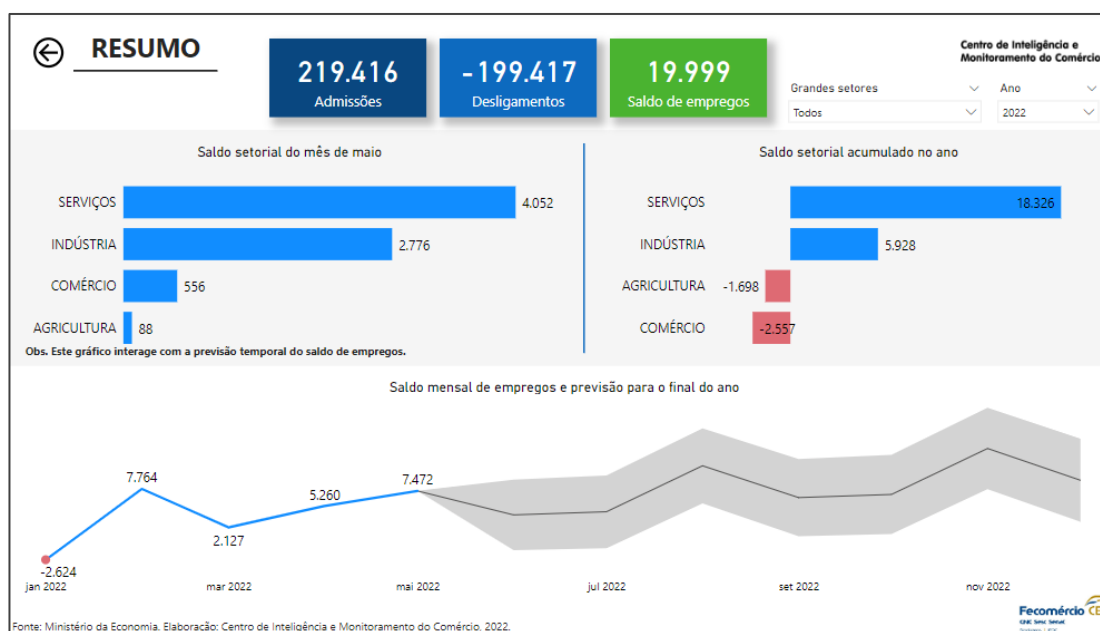
O Novo CAGED é a geração das estatísticas do emprego formal por meio de informações captadas dos sistemas eSocial, CAGED e Empregador Web. A metodologia de imputação adotada para o ajuste das informações prestadas ao eSocial e ao CAGED visa assegurar a qualidade e a integridade das estatísticas do emprego formal durante a transição dessas fontes de captação de dados. A SEPRT apura tecnicamente o recebimento dessas informações nos registros administrativos e atua de forma a divulgar as estatísticas do emprego formal com segurança metodológica e transparência.

A partir da divulgação da competência de outubro de 2021 a metodologia de consolidação das informações dos três sistemas foi atualizada para captar um maior número de movimentações aperfeiçoando a divulgação das estatísticas do mercado de trabalho formal

4. O mercado de trabalho do Ceará

Para iniciar a apresentação do BI do Mercado de Trabalho, será apresentado um resumo com os grandes números organizados por grandes setores, como também com o fluxo mensal do saldo de empregos (Figura 3).

Figura 3 - Resumo do mercado de trabalho do Ceará.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

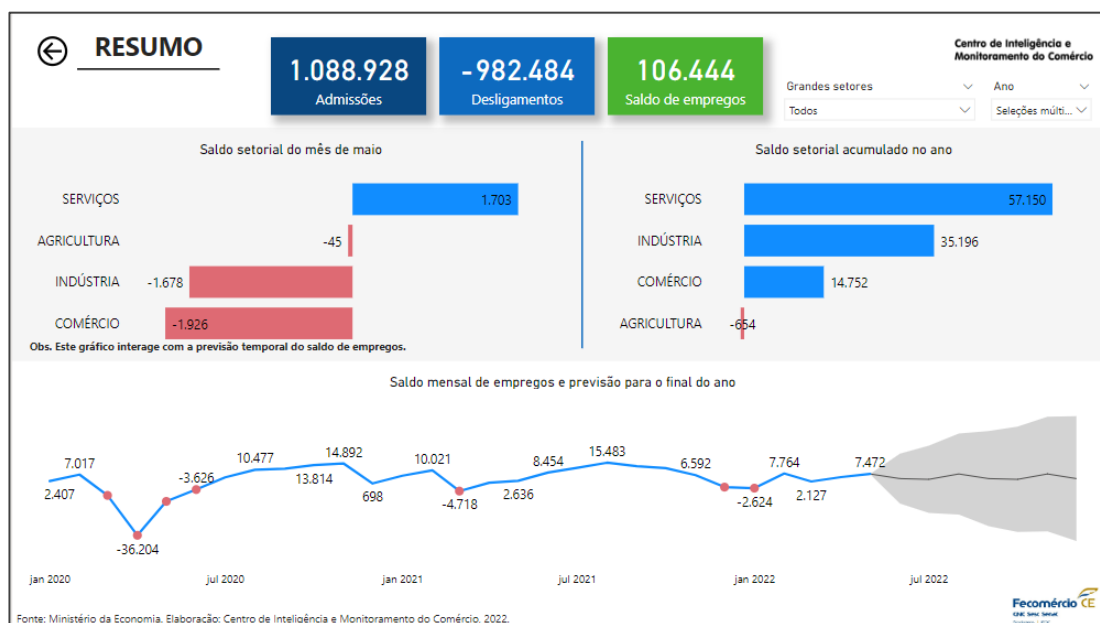
Para o ano de 2022, o Ceará tem apresentado saldo positivo de 19.999 empregos. O último dado disponível mostra uma tendência de crescimento de dois meses consecutivos, quando o saldo totalizou 7.472 empregos.

Em relação aos setores, os Serviços estão na liderança na geração de postos de trabalho. No acumulado do ano, dos 19.999 empregos gerados, 18.326

foram no setor de serviços. Em seguida, vem a indústria, com 5.928. Comércio e Agricultura têm apresentado resultado negativo até então. Considerando o resultado do último mês disponível, isto é, maio, todos os quatro setores apresentaram saldo positivo, sendo Serviços e Indústria ocupando posição de liderança, respectivamente. Importante destacar que o resultado da Indústria se deve ao subsetor da Construção Civil, que tem se aquecido nos últimos meses.

Ao observar o fluxo de empregos de toda a série nova do CAGED, percebe-se que apenas o setor da Agricultura apresenta saldo negativo. Ou seja, este foi o único setor que ainda não repôs o estoque de empregos pré-pandemia (Figura 4).

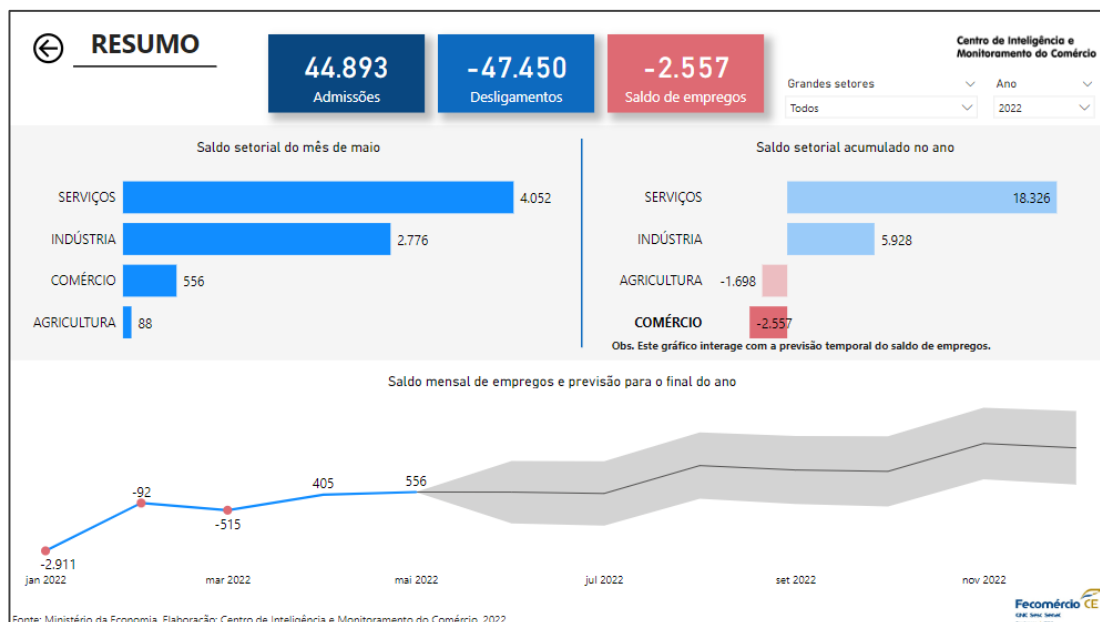
Figura 4 - Resumo do mercado de trabalho do Ceará, período 2020-mai/2022.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

Fazendo mais um exercício com a tela de Resumo, é possível observar o comportamento da curva de previsão de empregos para cada grande setor (Figura 5).

Figura 5 - Comportamento do fluxo de empregos previsto para o setor de Comércio.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

Como observado, uma vez que a tendência de crescimento do comércio acompanhe a trajetória prevista, o setor deverá fechar o ano com saldo positivo de empregos.

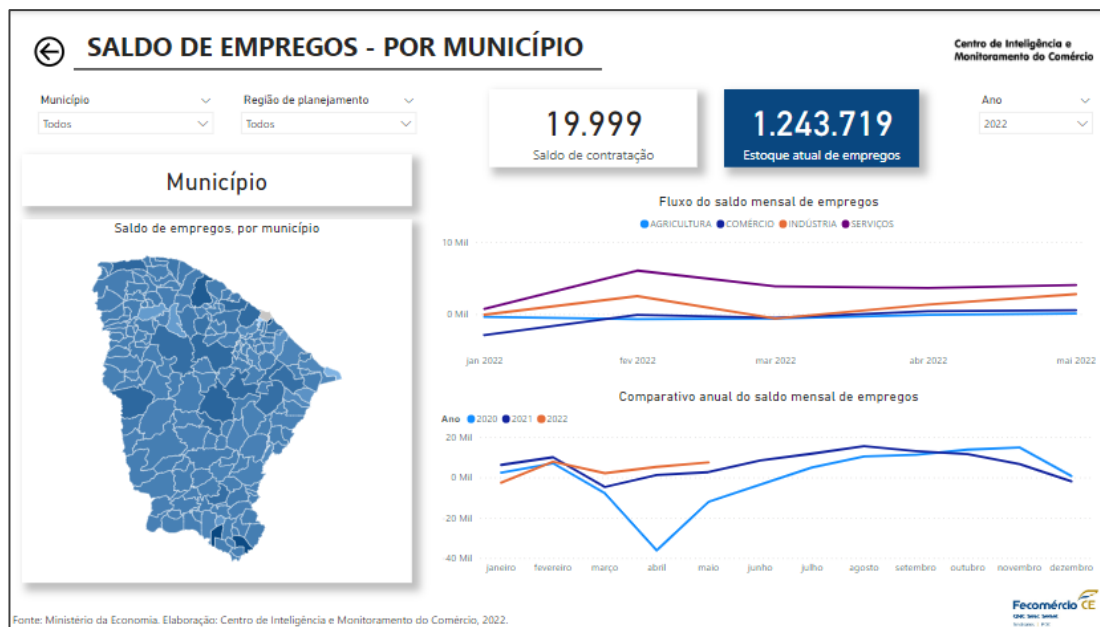
5. Saldo de empregos por município cearense

Acompanhar o desempenho na geração de empregos pelos municípios é importante para verificar a dinâmica econômica dos setores. Durante a pandemia de 2020, quando o estado do Ceará adotou a política de *lockdown* para proteger vidas, muitas pessoas perderam o emprego. Verificar em qual município isso foi mais acentuado é de suma importância para planejar a retomada da economia naquele local.

A tela do BI que trata das informações relativas à geração de emprego permitirá realizar essa consulta, além de outras, como comparar o saldo de empregos mensal para cada ano do período recente; verificar o desempenho dos municípios nessa geração; observar qual setor tem sido mais pujante na retomada e consultar o estoque de empregos atual da economia.

Fortaleza é o município com maior destaque no mapa pois o volume de empregos na capital é bem superior aos demais municípios do estado. Para melhorar a capacidade de percepção do comportamento do saldo de empregos, a capital será retirada da análise. Com isso, será possível perceber que, desconsiderando Fortaleza, a Região do Cariri passa a ter os dois municípios com maior saldo de empregos positivo, em 2022, são eles: Barbalha e Brejo Santo, respectivamente (Figura 6).

Figura 6 - Saldo de empregos, por município.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

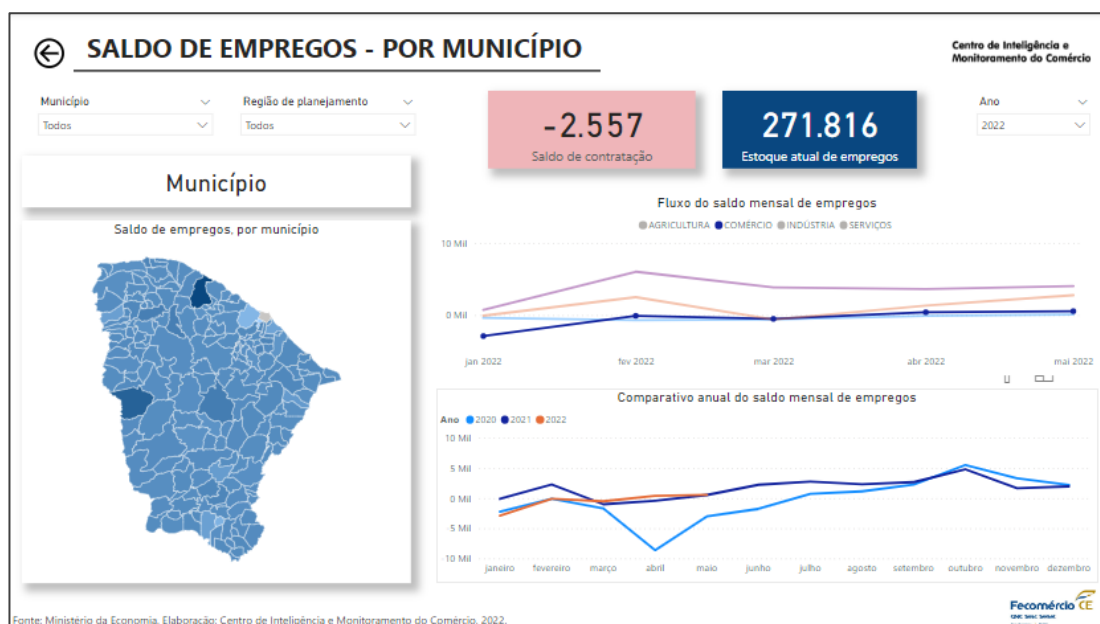
Em relação aos setores que dão sustentação aos números de empregos, tem-se que, tal como já observado anteriormente, o setor de serviços é o principal empregador. A indústria, em especial, a construção civil, tem-se movimentado desde março, apresentando saldos crescentes de emprego.

No comparativo anual, percebe-se claramente a queda de empregos na economia cearense no mês de abril de 2020, em decorrência da pandemia. Quando se observa o mesmo período para os anos seguintes, em 2020, por exemplo, a curva já se apresenta em posição mais elevada em relação ao eixo xx, mas com fortes oscilações nos primeiros meses do ano. Já em 2022, com grande parte da população vacinada com mais de duas doses, a economia passa a apresentar um comportamento mais estável, com a curva oscilando menos e,

embora seguindo a tendência dos anos anteriores, está num patamar mais elevado.

Recortando o setor de comércio, é possível observar que Itapipoca foi o município com melhor saldo durante o ano. A comparação do saldo mês a mês mostra que o primeiro trimestre não foi tão bom quanto o ano anterior, que apresentou resultados mais substanciais (Figura 7).

Figura 7 - Saldo de empregos do setor do Comércio, por município.

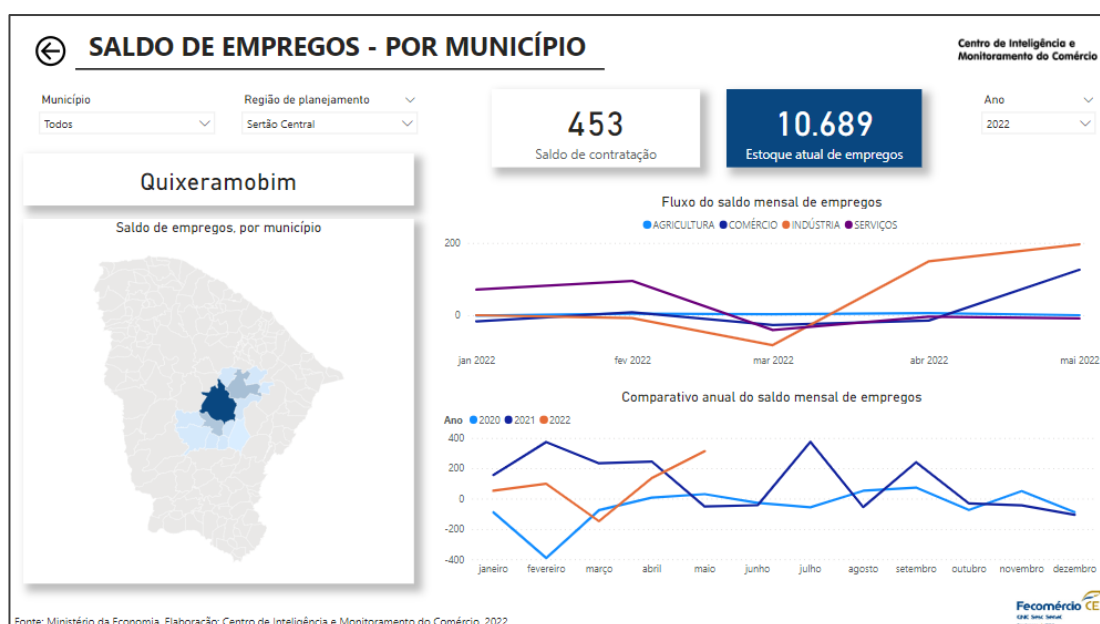


Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

Ao escolher o município de Quixeramobim, percebe-se que o setor industrial tem sido o mais pujante para a geração de empregos. Já o comércio vem

logo a seguir e o setor de serviços é o de menor expressividade na geração recente de empregos (Figura 8).

Figura 8 - Saldo de empregos do município de Quixeramobim.

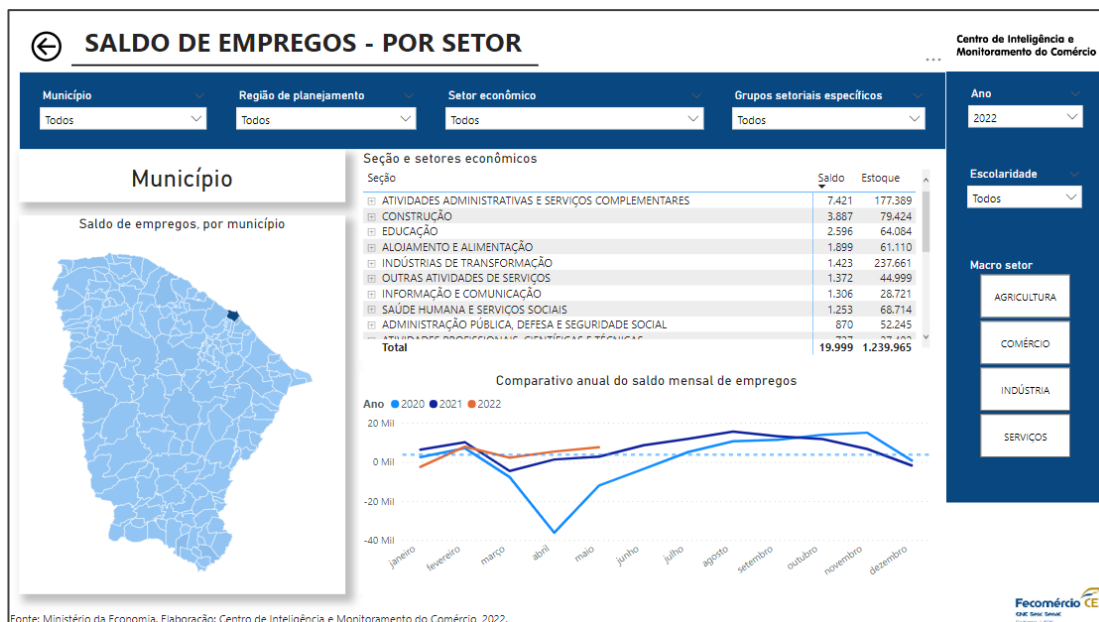


Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

6. Saldo de empregos setorial dos municípios do Ceará

Este tópico traz um complemento às informações apresentadas no ponto anterior. Aqui, será possível verificar os setores de forma mais desagregada, bem como observar um recorte por escolaridade e por grupos específicos, como saúde e turismo (Figura 9).

Figura 9 - Saldo de empregos, por setor.

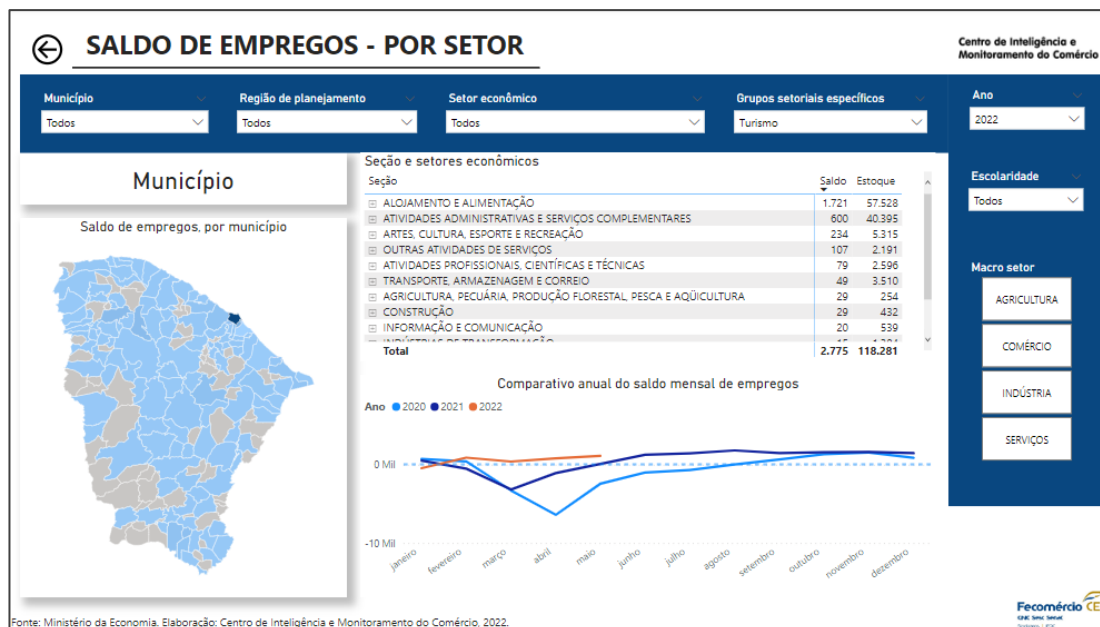


Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

Já foi comentado que o setor de serviços tem sido o responsável pela retomada de empregos, em 2022. Observando a tabela que compõe o BI, o setor de Atividades Administrativas e Serviços Complementares, alimentado, principalmente, pelos locadores de mão-de-obra, foi o setor com melhor resultado em termos de saldo de empregos. Em seguida, o setor de Construção, aparece com um pouco mais que a metade do saldo do primeiro colocado.

Fazendo um recorte para o setor de turismo, por meio do filtro disponível, observa-se um saldo positivo em 2.775 empregos gerados e um estoque de 118.281. O estoque de empregos representa o total de mão-de-obra que a economia está absorvendo naquele momento. Dito de outra forma, esse é o total de empregos gerados pela cadeia de turismo, no Ceará (Figura 10).

Figura 10 - Saldo de empregos para o setor de turismo, Ceará.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

Por sua vez, também se observa que, embora o saldo tenha sido melhor que em anos anteriores, este tem se mantido estável durante os primeiros meses do ano (curva laranja do comparativo anual do saldo mensal de empregos). Considerando que os dados ainda não refletiram o período das férias do presente ano, espera-se que os próximos meses tragam resultados crescentes para o setor.

7. Características do empregado

Além de observar a dinâmica dos setores na geração de emprego, verificar o perfil do profissional empregado é essencial para o planejamento e

desenvolvimento de projetos públicos e privados. Há setores, como o de confecção, por exemplo, que possui uma mão de obra tipicamente composta pelo público de escolaridade de ensino médio completo. Dependendo da especificidade de um setor ou região, entender o perfil do trabalhador disponível é essencial para a efetividade de ações de intervenção.

Para trabalhar este tópico, o BI traz uma tela com informações de escolaridade, faixa etária, sexo, raça e especificidade do trabalho, se este é parcial ou intermitente (Figura 11).

Figura 11 - Características do empregado.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

O painel mostra que o mercado de trabalho absorve mais indivíduos do sexo masculino, entre 15 e 25 anos, que se denominam indígenas ou amarelos, ou raça não identificada. Os que se denominam pretos foram os que menos compuseram saldo de empregos para o período analisado (2022).

Maior parte dos contratos de trabalho são do tipo não parcial e não intermitente. O art. 58-A da CLT traz a seguinte previsão: “Considera-se trabalho em regime de tempo parcial aquele cuja duração não exceda a trinta horas semanais, sem a possibilidade de horas suplementares semanais, ou, ainda, aquele cuja duração não exceda a vinte e seis horas semanais, com a possibilidade de acréscimo de até seis horas suplementares semanais.” Segundo a Constituição Federal, a jornada de trabalho tradicional é de 44 horas semanais e 220 horas mensais. Dessa forma, para que o contrato de trabalho seja considerado de tempo parcial, a jornada normal deverá adotar as seguintes possibilidades:

- se a jornada for de até 30 horas por semanais, a jornada mensal será de 150 horas;
- se a jornada for de até 26 horas semanais, a jornada mensal será de 130 horas.

Já o contrato de trabalho intermitente é uma maneira de formalização da prestação de serviço não contínua, no qual se alternam períodos de atividade e inatividade. Há vínculo de subordinação e o profissional tem os mesmos direitos dos demais funcionários da empresa, exceto seguro-desemprego em caso de demissão. Na prática, seria algo mais ou menos assim. Imagine que você tem um restaurante e que está se aproximando uma data comemorativa que faz o movimento de clientes aumentar.

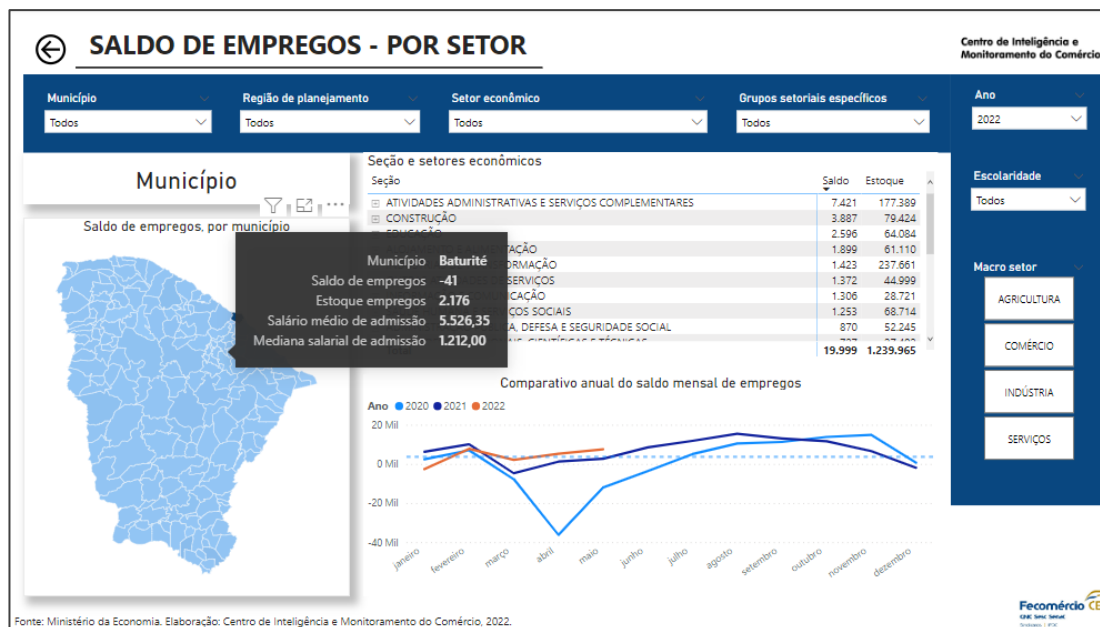
A fim de suprir essa demanda, o contrato de trabalho intermitente lhe permite admitir profissionais (por exemplo, garçons, garçonetes, cozinheiros),

por um período pré-determinado e pagar a eles a remuneração de acordo com o tempo trabalhado.

Quanto a escolaridade, a maior parte dos empregos gerados absorveu o público do ensino médio completo (15.981), seguido da educação superior completa (2.410). Quando se observam os salários médios, considerando as duas escolaridades citadas, este se inverte entre as categorias. O ensino médio completo apresenta salário médio de R\$ 1.257,90 Reais e o superior, R\$ 1.885,40 Reais.

Importante destacar que os salários estão sendo tratados pela mediana e não pela média. A motivação é simples, a média valoriza muito os valores extremos. Como Fortaleza está na análise e os salários mais altos tendem a se concentrar nas capitais, estes acabam puxando a média para cima, distorcendo a análise. Por sua vez, a mediana divide a base exatamente ao meio, desconsiderando os valores extremos. Contudo, as duas informações estão disponíveis no BI, em telas anteriores, no visual do mapa do Ceará. Para visualizar, basta descansar o mouse em um dos municípios (Figura 12).

Figura 12 - Comparativo entre salário mediano e salário médio.



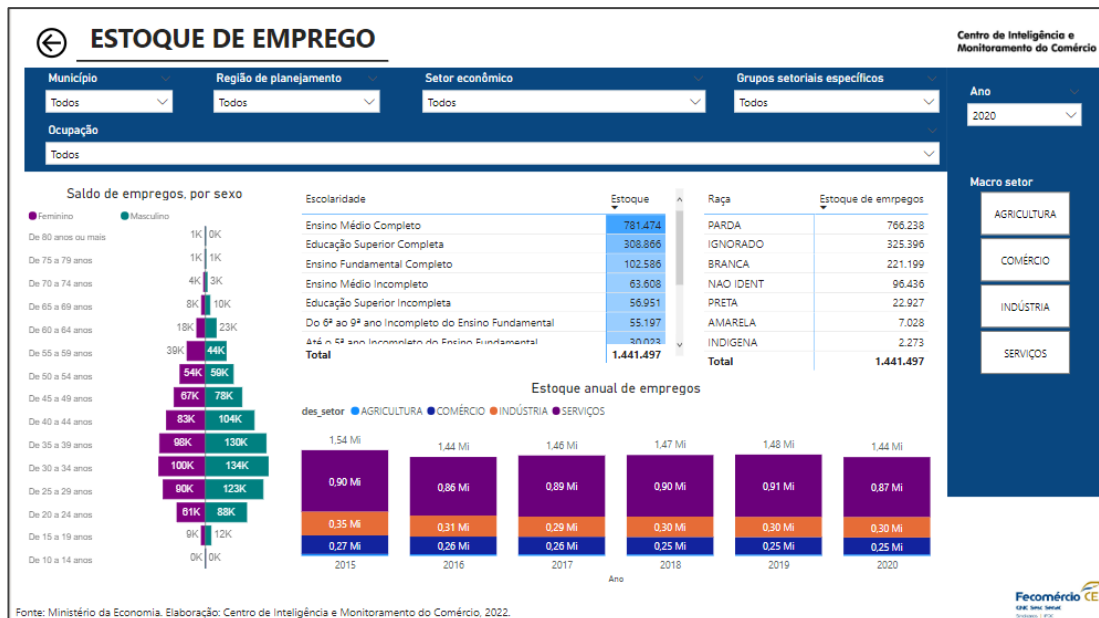
Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

8. Estoque de empregos

O tópico de estoque de empregos traz uma visão temporal anual do comportamento dos empregos no estado. As informações disponíveis no BI tratam da escolaridade, sexo e raça. Todas elas podem ser filtradas por município e setor econômico.

Os dados disponíveis no BI compreendem o período de 2015 a 2020, sendo este o último dado oficial. Verifica-se que os empregos adotaram tendência decrescente entre os extremos do período analisado, com 1,44 milhões de empregos formais (2020) contra 1,54 milhões, em 2015 (Figura 13).

Figura 13 - Estoque de empregos formais do Ceará, período de 2015-2020.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

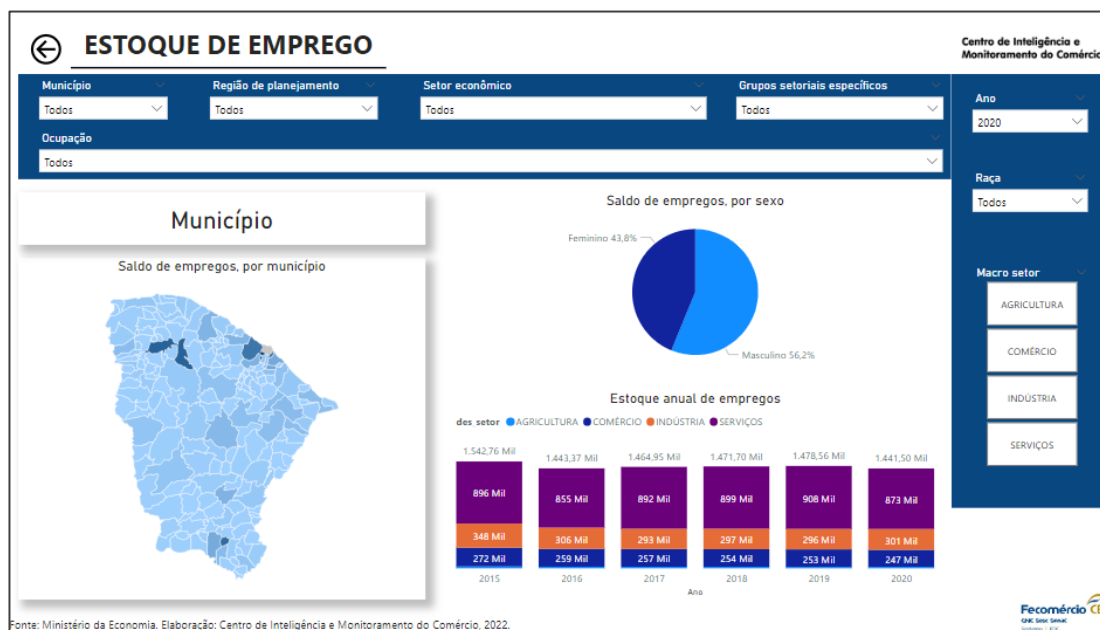
A maior parte desses empregos está concentrado no setor de serviços, seguido pela indústria e comércio. Observa-se que, nesse período, a maior perda de empregos se deu no setor industrial, com aproximadamente 500 mil empregos a menos.

Em relação a escolaridade, o público com ensino médio completo é o de maior representatividade dentro da economia formal do Ceará. Após este grupo, vem o público com educação superior completa. Essa característica tem se mantido no período recente, conforme observado nas informações do CAGED. A escolaridade é considerada, dentro da literatura econômica, um dos motores da produtividade do trabalho. Uma vez que a expansão e melhoria das escolas básicas e universidades ocorram no estado, maior a tendência de crescimento dos

salários acima do reajuste da inflação e melhores as oportunidades de empregos serão ofertadas com a atração de setores de maior intensidade tecnológica.

Por fim, a Figura 14 traz as informações dos estoques de empregos com um visual que permite observar a sua distribuição em cada um dos 184 municípios cearenses. Para melhor observação, retirou-se Fortaleza da análise, pois a capital concentra mais de 50% dos empregos formais do estado.

Figura 14 - Figura 13 - Estoque de empregos formais do Ceará, período de 2015-2020.



Fonte: Ministério da Economia. Elaboração: Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, 2022.

9. Considerações finais

O objetivo dessa publicação foi apresentar o BI do Mercado de Trabalho do Ceará, desenvolvido pelo Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio, Sistema Fecomércio-CE. Como apresentado, há muitas informações que podem ser consideradas para o planejamento de projetos que gerem emprego e renda no Ceará, bem como a criação de parcerias futuras entre o sistema Fecomércio, instituições e empresas.

Quanto ao painel, este encontra-se disponibilizado na página Web do Centro de Inteligência e Monitoramento do Comércio e os dados utilizados (já tratados) poderão ser baixados.

Referências

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. @Cidades, 2022.

Ministério da Economia, 2022.

Novo CAGED, 2022.

Pinheiro, Sofia. **Potencialidades do Power BI Deskot na análise preditiva.** Monografia, 2020.