

CONSTRUÇÃO DE CENÁRIOS PROSPECTIVOS DO DESEMPREGO NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO POR MEIO DO MÉTODO MOMENTUM

Luana de Azevedo de Oliveira
luazevedo@id.uff.br
UFF

Célio Manso de Azevêdo Junior
cmajunior@id.uff.br
UFF

Carlos Francisco Simões Gomes
cfsg1@bol.com.br
UFF

Thiago Marques Teixeira de Oliveira
profestathimarques@gmail.com
ENCE

Marcos do Santos
marcosdossantos_doutorado_uff@yahoo.com.br
IME

Resumo:Objetivo: Este artigo tem como objetivo demonstrar uma das estratégias encontradas na literatura para lidar com as incertezas: prospectar três cenários relacionados ao desemprego no estado do Rio de Janeiro. Metodologia: Foram utilizados indicadores relevantes sobre o desemprego e variáveis econômicas relacionadas, como o índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) e Produto Interno Bruto (PIB). Foi aplicada a abordagem do Método Momentum para prospectar os cenários. Resultado: Os resultados revelaram três cenários prospectivos: pessimista, tendência e otimista. No cenário pessimista, foi identificada uma situação econômica desafiadora, com altos índices de desemprego e indicadores negativos. O cenário de tendência apresentou uma situação intermediária, sem melhorias significativas. Já no cenário otimista, revelou baixos índices de desemprego e indicadores econômicos positivos. Benefício: Os cenários prospectivos gerados pelo Método Momentum permitiram antever possíveis situações futuras e auxiliaram na identificação de oportunidades e desafios. Limitação: É importante ressaltar que os cenários prospectivos são baseados na análise de dados de 2018 a 2022, estando sujeitos a incertezas e mudanças ao longo do tempo. Além disso, os resultados obtidos neste estudo referem-se ao estado do Rio de Janeiro. Conclusão: O Método Momentum proporcionou uma compreensão aprofundada do desemprego no estado do Rio de Janeiro, auxiliando na tomada de decisão e no planejamento

estratégico.

Palavras Chave: Estratégia - Planejamento - Pesquisa Operacional - AMD - Gestão



1. INTRODUÇÃO

A taxa de desemprego no Brasil é calculada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o qual define a taxa como um indicador que mede a proporção da população economicamente ativa que está desempregada em relação ao total dessa mesma população.

Segundo Nicolay e Lima (2020) a variação da taxa de desemprego é utilizada com regularidade como um indicador de desempenho do mercado de trabalho e da economia e, em última instância, é ainda uma referência de sucesso ou insucesso de políticas econômicas executadas pelos governos.

No último ano de 2022, de acordo com o IBGE o Brasil apresentou um crescimento sólido no Produto Interno Bruto (PIB), com uma taxa de crescimento de 2,90%. Embora esse crescimento seja ligeiramente mais moderado em comparação ao ano de 2021, ainda representa um desempenho positivo da economia brasileira.

Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar três possíveis cenários que podem impactar o desemprego no estado do Rio de Janeiro. Utilizando o método Momentum, serão estruturadas e analisadas variáveis e incertezas relevantes. O intuito é fornecer orientações que possam auxiliar na redução das incertezas futuras e auxiliar gestores públicos na tomada de decisões.

Este artigo está estruturado em seis seções. A primeira seção é a introdução, a segunda seção aborda a fundamentação teórica, a terceira seção descreve a metodologia, a quarta seção apresenta o estudo de caso, a quinta seção contém a conclusão e por fim, a sexta seção é dedicada às referências bibliográficas.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), responsável pela pesquisa da quantidade de pessoas desempregadas no país, define o desemprego como a situação de pessoas com idade acima de 14 anos que não se encontram trabalhando, mas estão ativamente procurando por um emprego.

O estudo pesquisa é realizado por meio da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua). Para realizar a pesquisa o IBGE segmenta a população total em idade ativa e não ativa, pessoas ocupadas e fora da força de trabalho, como aposentados, estudantes e desencorajados que desistiram de procurar emprego.

Essa pesquisa fornece informações que auxiliam a compreender o desemprego e a construção de possíveis cenários futuros. Portanto, segundo Godet (2000) a elaboração de cenário é uma maneira de prever o futuro, orientando o presente por meio de todos os futuros possíveis e desejáveis.

De acordo com Gomes e Gomes (2019), cenários é a descrição de um futuro possível, imaginável ou desejável para um sistema e seu contexto, com o caminho ou trajetória que conecta com a situação inicial deste sistema e contexto. Já Oliveira *et al.* (2018) definem que o estudo de cenários pode ser definido como o estudo de eventos que podem ocorrer no futuro, organizados em uma lista limitada e estruturada de situações futuras possíveis.

Para Alves *et al.* (2020), elaborar cenários é um esforço para criar descrições admissíveis de possíveis situações futuras, buscando informações sobre perspectivas futuras e analisando os fatores importantes na tomada de decisão.

O uso da técnica de cenários prospectivos para a criação de estratégias tem aumentado na última década. Esse crescimento é orientado pela capacidade de exploração dos cenários para identificar possíveis eventos ou situações futuras com base em dados e eventos incertos,



possibilitando o desenvolvimento de estratégias para lidar com as incertezas que possam surgir durante um determinado período de forma planejada (Pereira *et al.*, 2022).

Para facilitar a elaboração de cenários prospectivos o professor Dr. Carlos Francisco Simões Gomes em conjunto com o Helder Gomes Costa criaram o método Unificado de Planejamento Estratégico Prospectivo (Momentum).

1.1 MÉTODO MOMENTUM

O Método Unificado de Planejamento Estratégico Prospectivo (Momentum), trata-se de uma abordagem híbrida. Segundo Gomes e Costa (2013) este método busca definir o problema pelo conceito sistêmico, e utiliza a análise SWOT para reconhecer as ameaças, oportunidades, pontos fortes e fracos. Também incorpora indicadores para monitorar a evolução de cada cenário, utiliza-se análise retrospectiva e uma matriz de impacto cruzados.

O método é composto das seguintes etapas:

- Visão geral do sistema;
- Identificação dos atores relevantes;
- Identificação das variáveis;
- Análise SWOT do sistema;
- Elicitação das incertezas;
- Seleção de variáveis relevantes;
- Definição de indicadores chaves;
- Projeto dos cenários prospectivos;
- Definição de critérios;
- Levantamento de alternativas;
- Definição da importância, ou seja, o peso de cada critérios em todos os cenários;
- Avaliação das alternativas do ponto de vista de cada critério;
- Aplicação do algoritmo nos dados reunidos.

3. METODOLOGIA

Para realizar a construção de três possíveis cenários que podem impactar o desemprego no estado do Rio de Janeiro foi utilizado o Método Unificado de Planejamento Estratégico Prospectivo (Momentum). Para a aplicação do método foi utilizado a base de dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e Tesouro Nacional Transparente. A análise dos dados coletados ocorreu através da ferramenta Excel, no qual foi realizado a correlação de Pearson e do Framework Momentum (DINIZ *et al.*, 2022).

Quanto a abordagem do estudo, ela pode ser classificada como quantitativa e de natureza aplicada, pois visa uma aplicação prática. Sob essa ótica, esse estudo seguiu as seguintes etapas metodológicas: Parte introdutória do assunto abordado, Fundamentação Teórica, Revisão Bibliográfica, Estudo de Caso, Análise dos Resultados e Conclusão.

4. ESTUDO DE CASO

4.1 VISÃO GERAL

Antever cenários é um desafio que gestores perseguem com a finalidade de extrair o máximo proveito das oportunidades. Mudar ou não mudar? Investir ou poupar? Quando fazer? Ou nada a fazer?

Este estudo tem como panorama o problema do desemprego no Estado do Rio de Janeiro e, buscou, por meio do Método Momentum, elencar os principais stakeholders, suas correlações bem como, propôs três perspectivas à luz da metodologia aplicada.

Dentro do contexto do desemprego no Rio de Janeiro, o que fazer para diminuir os impactos sobre a massa trabalhadora diante do incerto? Que correlações existem entre os diversos atores relevantes da questão desemprego?

4.2 MAPEAMENTO DOS ATORES RELEVANTES

De acordo com Gomes e Costa (2013), são definidos como atores relevantes: organizações ou entidades que podem influenciar significativamente em um dado sistema ou campo de atuação. A tabela 1 elenca os atores relevantes identificados na pesquisa e suas respectivas funções no sistema.

Tabela 1: Principais autores

ATORES RELEVANTES	FUNÇÕES
Empreendedores	Responsáveis por criar empresas, gerar empregos, aumentar a competitividade das empresas existentes, aumentar a produtividade e melhorar a qualidade de vida da população.
Governo do Rio de Janeiro	Tem a responsabilidade de garantir o desenvolvimento econômico bem como, fazer investimentos em áreas importantes, como a segurança pública, a saúde e a educação.
População do Rio de Janeiro	Cidadãos/ moradores que impactam e são impactados pelas políticas públicas do Estado.
Secretaria de Previdência e Trabalho	Definir políticas sobre previdência, geração de emprego e renda, fiscalização do trabalho, política salarial e segurança no trabalho.
Secretaria de Turismo	Responsável por planejar, sugerir e implantar as políticas municipais de apoio e incentivo à cultura e desenvolvimento da atividade turística.
Secretaria de Trânsito	Definir a política de transportes do Estado, compatibilizando as suas iniciativas aos programas de desenvolvimento do Governo. Promover a implantação, ampliação, melhoria e integração da infraestrutura de transportes.
Indústria Petrolífera	A Indústria Petrolífera tornou-se peça principal na dinâmica urbana e econômica do Estado do Rio de Janeiro, tanto pelo volume de investimentos que o setor trouxe ao seu território, como pelo peso que as rendas derivadas da atividade extrativa passaram a ter na composição das finanças públicas do estado e alguns municípios.
Ministério da Educação	A melhoria da educação é fundamental para o desenvolvimento econômico pois, contribui para uma inserção mais produtiva da população no mercado de trabalho, o que se manifesta de diversas formas, como aumento do salário e maior probabilidade de obtenção de um emprego formal.
Ministério da Economia	Tem a missão planejar e coordenar as políticas de gestão da administração pública federal, para fortalecer as capacidades do Estado para promoção do desenvolvimento sustentável e do aprimoramento da entrega de resultados ao cidadão.
Ministério da Educação	A melhoria da educação é fundamental para o desenvolvimento econômico pois, contribui para uma inserção mais produtiva da população no mercado de trabalho, o que se manifesta de diversas formas, como aumento do salário e maior probabilidade de obtenção de um emprego formal.

Fonte: Autores 2023

4.3 ANÁLISE SWOT

Com a finalidade de realizar uma análise interna e externa, foi utilizada a matriz SWOT levantando as forças e fraquezas, bem como as oportunidades e ameaças existentes do Estado do Rio de Janeiro em função da questão empregabilidade. Essa abordagem permitiu uma avaliação detalhada dos pontos positivos e negativos do estado em relação ao mercado de trabalho.

Tabela 2: Matriz SWOT

FORÇAS	FRAQUEZAS
Localização geográfica privilegiada com polo turismo mundialmente enaltecido;	Instabilidade econômica e fiscal do estado;
Potencial para desenvolvimento de setores como tecnologia, entretenimento e cultura;	Insegurança pública;
Presença de indústrias importantes, como petróleo e gás, que podem gerar empregos;	Carências em infraestrutura urbana;
Projetos de infraestrutura e transportes.	Dependência econômica no setor de Petróleo e Gás.
OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
Exploração do setor de turismo;	Conjuntura econômica desfavorável, que pode limitar a oferta de empregos;
Investimentos em infraestrutura;	Competição de outros estados e países na atração de investimentos e empregos;
Incentivos para a formação e capacitação profissional podem aumentar a qualificação da mão de obra e facilitar a inserção no mercado de trabalho;	Desastres naturais;
Programa ISS neutro (Incentivo fiscal para empresas de cadeia de crédito se instalar no RJ);	Pandemias e epidemias.
Comitê Rio G20.	

Fonte: Autores 2023

4.4 ELICITAÇÃO DE INCERTEZA E SELEÇÃO DAS VARIÁVEIS

O estudo das incertezas foi conduzido mediante o uso da análise Ambiental, Social e Governança (ASG) identificando assim, as forças macros que possuem poder de impacto sobre determinado sistema, dividindo os grupos de incertezas da seguinte forma:

- **Ambiental:** Ambiente natural ao nosso redor;
- **Social:** Desigualdades sociais no estado e no país; e,
- **Governança:** Sistema interno de processos, controles e procedimentos que o Estado usa para se governar, tomar decisões, seguir a lei e atender as necessidades de todas as partes interessadas: colaboradores, funcionários, fornecedores, acionistas e investidores.

Variáveis que podem impactar os futuros cenários foram distribuídas em cada um dos três agrupamentos na tabela 3.

Tabela 3: Levantamento das variáveis

INCERTEZA	Nº	VARIÁVEL
AMBIENTAL	V1	Taxa de crescimento da população Fluminense dos últimos 5 anos;
SOCIAL	V2	Rendimento médio mensal real da população residente com rendimento, a preços médios do ano (Reais);
SOCIAL	V3	Pessoas em idade de trabalhar;
SOCIAL	V4	Pessoas na força de trabalho;

GOVERNAMENTAL	V5	Taxa de desocupação %;
GOVERNAMENTAL	V6	Transferências Intergovernamental (Rio de Janeiro);
GOVERNAMENTAL	V7	Dívida do Estado consolidada;
GOVERNAMENTAL	V8	PIB;
GOVERNAMENTAL	V9	IPCA;
GOVERNAMENTAL	V10	Legislação trabalhista.

Fonte: Autores 2023

Com o objetivo de mensurar a relação entre as variáveis e o seu respectivo grau de impacto foi estabelecida uma escala com graduação de valores. A comparação foi realizada par a par e foi utilizada a escala apresentada na tabela 4.

Tabela 4: Levantamento das variáveis

Classificação	Grau
Sem Impacto	0
Baixo Impacto	1
Médio Impacto	2
Grande Impacto	3
Impacto Muito Expressivo	4

Fonte: Autores 2023

A seguir para obtenção dos graus de impacto e dependência, a matriz de Impactos Cruzados foi utilizada. A matriz foi pontuada de forma consensual entre os autores da pesquisa como se segue:

Tabela 5: Levantamento das variáveis

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9	V10	Σ (Impacto)
V1	X	2	3	3	3	1	2	2	2	1	19
V2	2	X	1	2	1	2	2	3	3	2	18
V3	2	2	X	4	3	0	1	2	2	2	18
V4	0	2	2	X	3	2	2	4	4	3	22
V5	3	3	1	3	X	3	3	3	3	2	24
V6	1	3	1	3	3	X	4	3	3	0	21
V7	1	4	1	3	4	2	X	2	3	1	21
V8	1	4	4	4	4	4	4	X	4	2	31
V9	1	4	3	4	4	3	4	4	X	2	29
V10	1	3	2	2	2	0	0	2	2	X	14
Σ (Dependência)	12	27	18	28	27	17	22	25	26	15	X

Fonte: Autores 2023

Por meio da análise da matriz de impacto cruzado, foi possível quantificar o nível de impacto de uma variável em relação às outras variáveis do sistema, bem como à medida que uma variável foi impactada por outras. O valor total de impacto foi calculado pela soma algébrica dos valores na linha de cada variável, sendo representado pela palavra “impacto”. Da mesma forma, o valor total de dependência foi obtido por meio da soma algébrica dos valores

na coluna de cada variável representado pela palavra “dependência”. A tabela 6 apresenta os dados calculados.

Tabela 6: Graus de impacto e dependência

Nº	VARIÁVEL	IMPACTO	DEPENDÊNCIA
V1	Taxa de crescimento da população Fluminense dos últimos 5 anos	19	12
V2	Rendimento médio mensal real (Reais)	18	27
V3	Pessoas em idade de trabalhar	18	18
V4	Pessoas na força de trabalho	22	28
V5	Taxa de desocupação %	24	27
V6	Transferências Intergovernamental (Rio de Janeiro)	21	17
V7	Dívida do Estado consolidada	21	22
V8	PIB	31	25
V9	IPCA	29	26
V10	Legislação trabalhista	14	15
	Média	21,70	21,70

Fonte: Autores 2023

A partir dos valores da tabela 6 é plotado o gráfico de dispersão das variáveis, figura 1, para compreender e identificar quais variáveis são mais relevantes no estudo. A média é utilizada para calcular o ponto de separação entre os quadrantes.

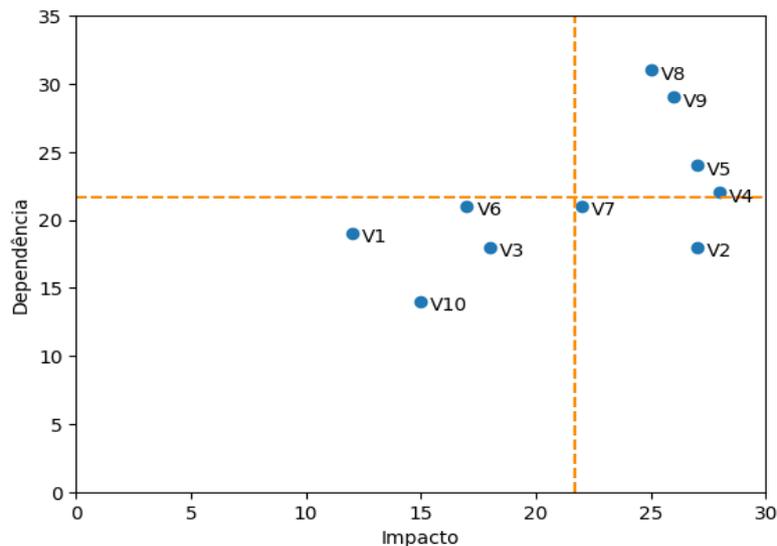


Figura 1: Gráfico de dispersão das variáveis

Fonte: Autores 2023

Segundo Souza *et al.* (2022) os quadrantes são descritos da seguinte forma:

- Quadrante superior direito: variáveis com maior impacto e maior dependência;
- Quadrante inferior direito: variáveis com alta dependência, mas baixo impacto;
- Quadrante superior esquerdo: variáveis com alto impacto, mas baixa dependência;
- Quadrante inferior esquerdo: variáveis com baixo impacto, mas baixa dependência, possuindo pouca relevância.

As variáveis do quadrante inferior esquerdo (V1, V3, V6 e V10) foram removidas por possuírem pouca relevância para o estudo e não serão consideradas para a Análise Morfológica.

4.5 CORRELAÇÃO DE PEARSON

Com o intuito de fortalecer o grau de compreensão das relações entre as variáveis mantidas nesse estudo foi realizada a correlação de Pearson. Além disso, foi considerada a autocorrelação, destacada na tabela 7 em cinza, para compreender as relações que as variáveis mantêm sobre elas mesmas.

Tabela 7: Correlação de Pearson

	Rendimento médio mensal (Reais)	Pessoas na força de trabalho	Taxa de desocupação %	Dívida do Estado consolidada	PIB	IPCA
Rendimento médio mensal (Reais)	0,5175	0,4232	-0,6701	0,4646	0,5112	0,5543
Pessoas na força de trabalho	0,4232	-0,4347	-0,8932	-0,6128	0,9431	0,3785
Taxa de desocupação %	-0,6701	-0,8932	-0,2037	0,6461	-0,8402	-0,2473
Dívida do Estado consolidada	0,4646	-0,6128	0,6461	0,4324	-0,4245	0,4355
PIB	0,5112	0,9431	-0,8402	-0,4245	-0,2963	0,6077
IPCA	0,5543	0,3785	-0,2473	0,4355	0,6077	-0,0138

Fonte: Autores 2023

Ao analisar o resultado da correlação é possível notar que a maior correlação está entre pessoas na força de trabalho e PIB com 0,9431. Além disso, foi elaborado um grafo com as variáveis que apresentaram correlações entre positiva forte e positiva moderada acima de 0,6 (figura 2).

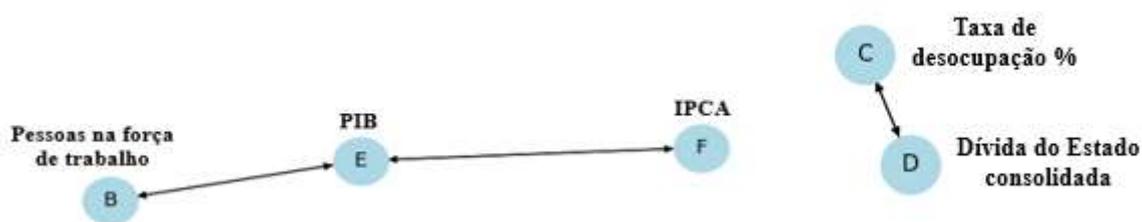


Figura 2: Grafo com correlações fortes acima de 0,6.

Fonte: Autores 2023

4.6 CONSTRUÇÃO DO CENÁRIO PROSPECTIVO

Utilizou-se a análise morfológica para caracterizar três possíveis cenários para o desemprego no estado do Rio de Janeiro. Nessa etapa, foram considerados os valores estabelecidos da série histórica dos últimos cinco anos das respectivas variáveis. A partir desses dados, foram calculadas a correlação de Pearson e os valores máximo, mínimo e médio para cada variável, que estão disponíveis nas tabelas 7 e 8.

Tabela 8: Valores mínimos, máximos e médio

	Rendimento médio mensal	Pessoas na força de trabalho	Taxa de desocupação %	Dívida do Estado consolidada	PIB	IPCA
Mínimo	2600	8360	11,40	156.438.686.193,32	-3,90	3,75
Máximo	3032	9052	19,60	193.023.911.743,66	4,60	10,06
Média	2803	8865	14,80	175.108.363.091,12	1,32	5,69

Fonte: Autores 2023

As variáveis foram divididas em quatro seções na tabela 9 para analisar a configuração dos indicadores e seus valores, com a finalidade de construir os três cenários prospectivos.

Tabela 9: Definição dos cenários

Indicador	S1	S2	S3	S4
Rendimento médio mensal	$X > 3032$	$3032 \geq X > 2803$	$2803 \geq X > 2600$	$X \leq 2600$
Pessoas na força de trabalho	$X > 9052$	$9052 \geq X > 8865$	$8865 \geq X > 8360$	$X \leq 8360$
Taxa de desocupação %	$X > 19,6$	$19,6 \geq X > 14,80$	$14,80 \geq X > 11,40$	$X \leq 11,40$
Dívida do Estado consolidada	$X > 193.023.911.743,66$	$193.023.911.743,66 \geq X > 175.108.363.091,12$	$175.108.363.091,12 \geq X > 156.438.686.193,32$	$X \leq 156.438.686.193,32$
PIB	$X > 4,6$	$4,6 \geq X > 1,32$	$1,32 \geq X > -3,90$	$X \leq -3,90$
IPCA	$X > 10,06$	$10,06 \geq X > 5,69$	$5,69 \geq X > 3,75$	$X \leq 3,75$

Fonte: Autores 2023

Tabela 10: Legenda dos Indicadores

Legenda	
Otimista	
Tendência	
Pessimista	

Fonte: Autores 2023

Por meio da análise morfológica, foi possível construir os três cenários: Otimista, tendência e pessimista que serão denominados “Verão”, “Outono” e “Inverno” respectivamente.

O cenário “Inverno” considerou os valores mínimos, enquanto o cenário “Verão” utilizou os valores máximos dos dados levantados dos últimos cinco anos. Já para o cenário Outono, foram utilizados os valores da média e quartis (superiores e inferiores).

4.7 DISCUSSÃO DOS CENÁRIOS PROSPECTADOS

Foram identificados três cenários prospectivos distintos: pessimista, tendência e otimista.

No cenário pessimista, observamos que as variáveis econômicas estão em faixas que indicam uma situação desafiadora. O rendimento médio mensal real, o número de pessoas na força de trabalho, a taxa de desocupação, a dívida do Estado consolidada, o PIB e o IPCA



apontam para um ambiente econômico com dificuldades, altos índices de desemprego e indicadores econômicos negativos.

Já no cenário de tendência em relação ao desemprego, as variáveis indicam uma situação intermediária, sem melhoria significativa.

No cenário otimista em relação ao desemprego, as variáveis sugerem uma situação econômica favorável. O rendimento médio mensal real, o número de pessoas na força de trabalho, a taxa de desocupação, a dívida do Estado consolidada, o PIB e o IPCA apontam para um ambiente com baixos índices de desemprego e indicadores econômicos positivos. Essa perspectiva indica um cenário em que a economia está prosperando e o mercado de trabalho apresenta um bom desempenho.

É importante ressaltar que esses cenários são baseados em projeções e análises de dados atuais, e podem ser sujeitos a incertezas e mudanças ao longo do tempo. Os gestores devem estar cientes dessas possibilidades e utilizar as informações dos cenários como ferramentas para orientar a tomada de decisões e o planejamento estratégico.

5. CONCLUSÃO

O objetivo deste estudo foi alcançado, uma vez que, por meio do Método Momentum, os três cenários prospectivos puderam ser constituídos. Ao longo de toda pesquisa, o método demonstrou-se uma ferramenta eficaz para auxiliar na redução de incertezas do futuro, auxiliar gestores públicos e privados na tomada de decisão, especialmente no contexto do desemprego no estado do Rio de Janeiro, objeto de estudo desse artigo.

Considerando o período abrangido por este estudo (os últimos cinco anos), o framework utilizado demonstrou-se um facilitador na elaboração das três perspectivas. E, à medida que os anos passem, e, outros fatos relevantes sejam percebidos, essa ferramenta continua sendo relevante pois, os dados podem ser facilmente substituídos, novos atores podem ser encontrados e novas prospecções podem ser elaboradas, proporcionando aos gestores, maior poder de adaptação diante de cenários diversos e possíveis.

6. REFERÊNCIAS

- ALVES, C.G.M. F.; COLOMBO, D.; MORLIN, P. et al. Análise de cenários prospectivos: um estudo do mercado brasileiro de petróleo. XIX Simpósio de Pesquisa Operacional e Logística da Marinha, vol. 3, no. 1. 2020.
- DINIZ, B.; PEREIRA, D. A. M.; TOMAZ, P. P. M.; SILVA, M. J. S.; GOMES, C. F. S.; SANTOS, M. Método Momentum em VBA (v.1) 2022.
- GODET, M. The art of scenarios and strategic planning: tools and pitfalls. *Technological Forecasting and Social Change*, 65(1), 3–22, 2000.
- GOMES, L. F. A. M.; GOMES, C. F. S. Princípios e métodos para a tomada de decisão: Enfoque multicritério (6a ed.). São Paulo: Atlas, 2019.
- GOMES, C. F. S.; COSTA, H. G. Proposta do uso da visão prospectiva no processo multicritério de decisão. *Relatórios de Pesquisa em Engenharia de Produção*, v. 13, n. 8, p. 94–114, 2013.
- IBGE. IPCA. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores#ipca>>. Acessado em: 26 de jun.2023.
- IBGE. Desemprego. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/indicadores#desemprego>>. Acessado em: 26 de jun.2023.
- IBGE. Explica Desemprego. Disponível em: <<https://ibge.gov.br/explica/desemprego.php>>. Acessado em: 26 de jun.2023.
- NICOLAY, R.; LIMA, F. Evidências empíricas das relações entre expectativas dos agentes econômicos e desemprego no Brasil. *Revista de Economia, UFPR*. 2020.
- PEREIRA, D. A. M. P.; TOMAZ, P. P. M. T.; DINIZ, B. P.; SILVA, M. J. S.; MONTE, D. M. M.; SANTOS, M., GOMES, C. F. S.; COSTA, D. O. Construction of Prospective Scenarios Through the MOMENTUM



Method: a case study on Federal Highways in Brazil. *Procedia Computer Science*, v. 214, 2022, p. 93-99.

SOUZA, H.; HUBNER, H.; GOMES, C. F. S.; SANTOS, M., TERRA, A. V. Aplicação de Cenários Prospectivos em uma companhia de Turismo. X Simpósio de Engenharia de Produção, SIMEP. 2022.

TESOURO NACIONAL TRANSPARENTE. Dívida Consolidada dos Estados e do Distrito Federal - Dívida Consolidada – CKAN. Disponível em: <tesourotransparente.gov.br>. Acesso em: 26 de jun.2023.