

SERGIPE 2050

INCERTEZAS CRÍTICAS



Agenda

- Sistema de cenarização
- O que é uma incerteza crítica
- Dinâmica do dia
- Próximas etapas

Sistema de cenarização do Sergipe 2050

Objeto: Desenvolvimento de Sergipe

Objetivo: Identificar elementos que subsidiem a formulação de estratégias de desenvolvimento de Sergipe.

Horizonte temporal: 2024-2050

Destinatários: Dirigentes e empreendedores dos setores público e privado

Finalidade: formulação de estratégia de desenvolvimento pactuada entre o Governo do Estado, a iniciativa privada e terceiro setor, com vistas a construir cenários, diretrizes e ações para o desenvolvimento socioeconômico de Sergipe pelos próximos 26 anos.

Questão orientadora

“Que caminho Sergipe poderá trilhar até 2050 para que tenhamos um estado democrático e desenvolvido de forma sustentável, que promova uma sociedade mais livre, plural, justa e inclusiva?”



Aspectos fundamentais

1. Educação e Cultura para o Futuro
2. Pesquisa e Inovação, Competitividade e Produtividade Econômica
3. Energia e Meio Ambiente, Infraestrutura e Cidades
4. Direitos Básicos do Cidadão, Políticas Públicas Inclusivas e Justiça Social
5. Desenvolvimento institucional para planejar a longo prazo



Objetivo da oficina de hoje

Identificar as **incertezas** que poderão contribuir com o **desenvolvimento de Sergipe**



Como?



Instrumento para identificação de incertezas

Com base nas megatendências entregues, preencher o instrumento

Megatendências	
Oportunidades	Ameaças
Desafios	
Incertezas	

Ranking das incertezas críticas

Objetivos:

identificar as variáveis mais incertas e mais importantes para a questão orientadora de cenarização.

Passos:

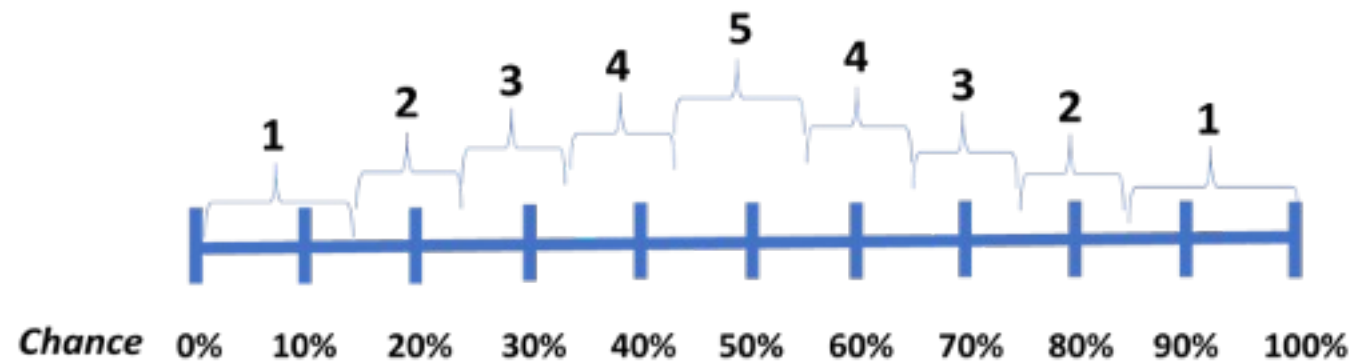
- Lista-se as variáveis incertas independentes que caracterizam o sistema e a sua envolvente
- Classifica-se essas variáveis quanto ao seu grau de incerteza e de importância perante a questão orientadora
- Avalia-se os resultados
- Lista-se as incertezas críticas para o sistema

Atribua valores de 1 a 5 aos eventos incertos

(sendo 1 pouco importante e 5 muito importante)

Em seguida, avalie o evento quanto ao grau de incerteza

Avaliação do grau de incerteza dos eventos



Colocar o evento

Descrever o evento, se for o caso

Importância

Baixa Alta

Probabilidade de Ocorrência

0% 100%



Incertezas
Críticas

Obs.: Chance: Porcentagem de chance de ocorrência do evento.

(Marcial, 2020)

01

Megatendências



Megatendência

Existem muitas definições de Megatendências

Em geral, representam grandes movimentos que se tornam **grandes forças** ou a agregação e síntese de múltiplas tendências globais que são **transformadoras** e que **definem o presente e têm o potencial de moldar o futuro.**

(Hajkowicz; Moody, 2010, p.2; Hansen et al., 2012, p. 7; McGregor, 2012; EY, 2015; PCC, 2016, CIFS, 2017, p.10)

Megatendência

- 1.** Crise do Sistema político representativo.
- 2.** Multipolaridade na geopolítica internacional.
- 3.** Descentralização e cooperação na administração pública.
- 4.** Busca pela capacidade estatal de financiamento de políticas públicas e investimento.
- 5.** Envelhecimento populacional.
- 6.** Epidemia de transtornos mentais.
- 7.** Aumento da vulnerabilidade social.
- 8.** Demanda por uma educação que desenvolva novas competências.
- 9.** Aumento da atuação do crime organizado.
- 10.** Maior participação e representatividade de grupos minoritários.
- 11.** Agricultura relevante e tecnológica.
- 12.** Transformações no mercado de trabalho
- 13.** Conectividade em alta velocidade.
- 14.** Aceleração do desenvolvimento científico e tecnológico. (sugestão profa Elaine)
- 15.** Demanda por turismo, cultura e economia e produtos da economia criativa.
- 16.** Descarbonização da economia e dos modais de transporte.
- 17.** Crescente demanda por infraestrutura logística em Sergipe.
- 18.** Exploração de gás sergipano como fonte de riqueza.
- 19.** Transição energética.
- 20.** Busca pela adaptação às mudanças climáticas e eventos extremos.
- 21.** Transição ecológica.
- 22.** Adensamento populacional em zonas urbanas.
- 23.** Migração urbana de refúgio.
- 24.** Valorização da biodiversidade e do patrimônio natural.
- 25.** Escassez hídrica.
- 26.** Demanda por saneamento básico.

02

Desafios



Desafio

- Ocasão ou grande obstáculo que deve ser ultrapassado
- Uma indicação de que algo coloca em xeque nossas crenças e capacidades
- Algo que instigue, estimule ou provoque a ultrapassar



Toda força ambiental se abre em oportunidades e ameaças



Megatendência



Oportunidades



Oportunidades



Oportunidades



Ameaças



Ameaças



Ameaças





As oportunidades se tornam desafios ao desenvolvimento, pois há necessidade de estar preparado para aproveitá-la



As ameaças automaticamente são desafios ao desenvolvimento a serem superados



Desafio

Etapas:



(Marcial, 2020)

03

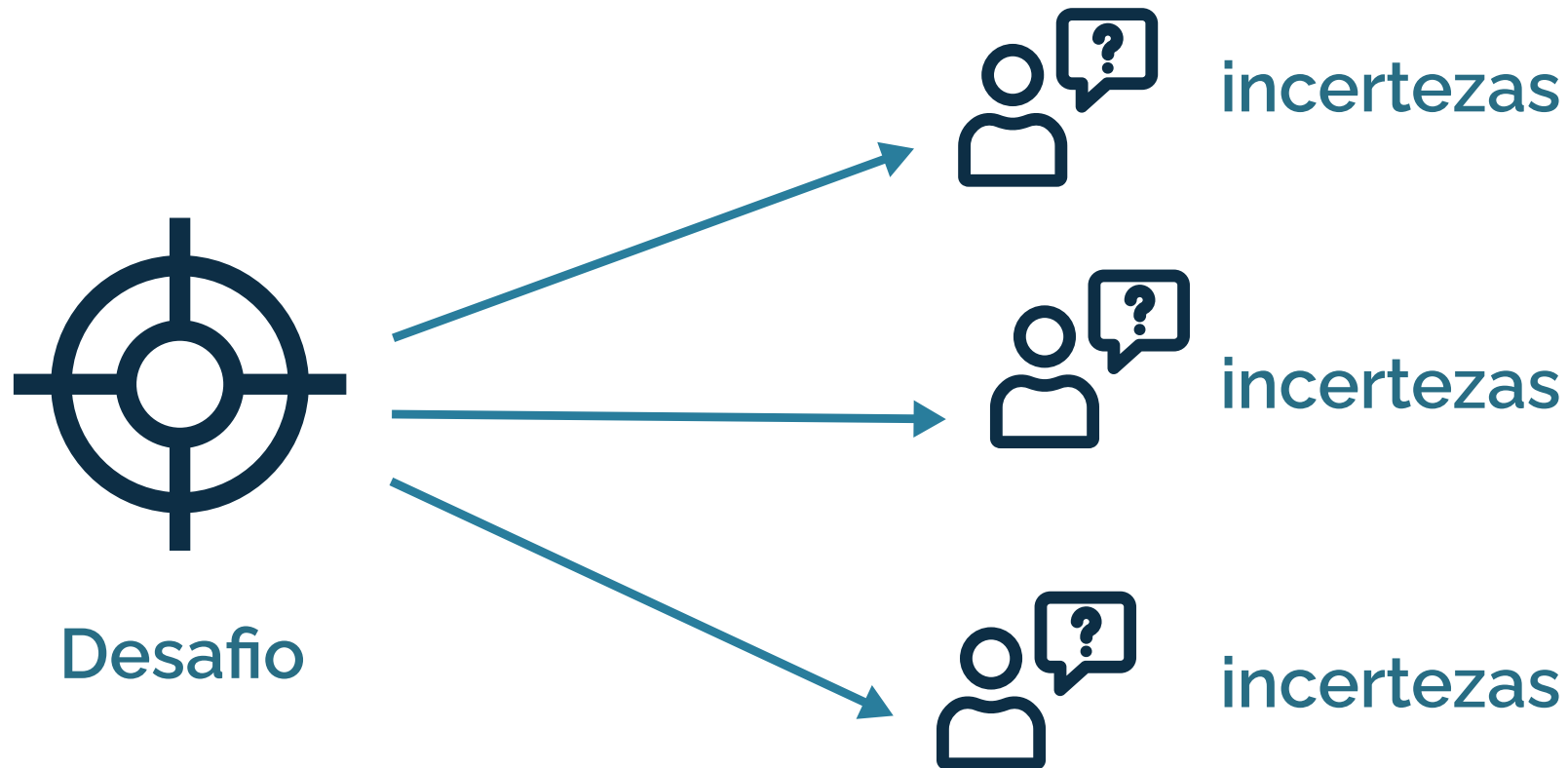
Incertezas



Incertezas

- São variáveis sobre as quais não se sabe qual será seu comportamento futuro.
- Muitas vezes se apresentam com sinais ínfimos, pouco percebidos, mas imensos em potencialidades
- Representa uma pergunta sem resposta

Se há um desafio, não é possível saber se ele será superado, logo emergem diversas incertezas



Incertezas

Etapas:



Desafio



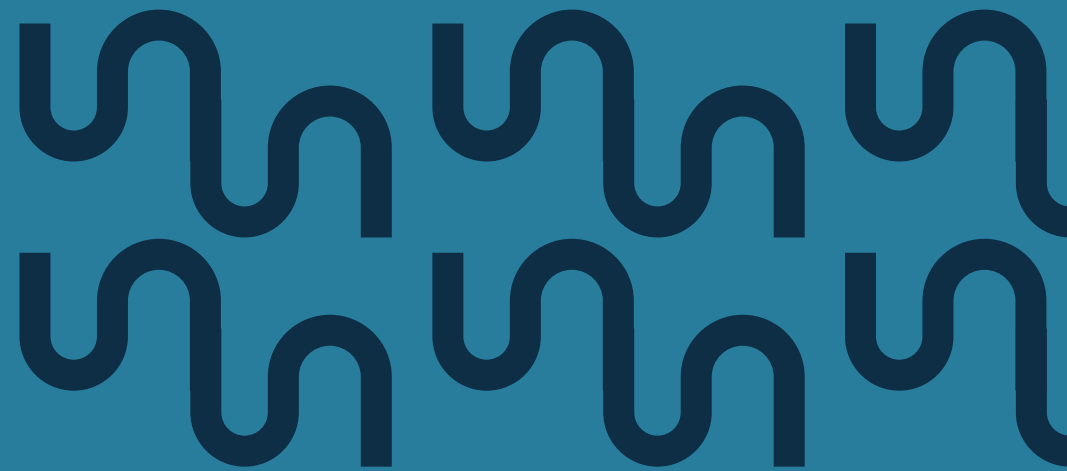
Debate para a
identificação das
incertezas quanto ao
desenvolvimento de
Sergipe



Redação das
incertezas



**Exemplos
de possíveis
resultados**



- 1.** Aumento dos investimentos em tecnologias de automação e digitalização pelas empresas industriais e de serviços.
- 2.** Automação e robotização de atividades operacionais avançadas e intelectuais básicas direcionando as pessoas para novos horizontes profissionais.
- 3.** Avanços na automação inteligente, integração entre robótica, inteligência artificial, impressora 3D e drones.
- 4.** Crescimento da automação de processos e serviços de forma inteligente.
- 5.** Crescimento dos investimentos em automação, inteligência artificial e robótica.
- 6.** Digitização e automação do setor elétrico brasileiro com crescimento das preocupações com a cibersegurança e utilização da IA.
- 7.** Digitalização e automação das cadeias de suprimentos.
- 8.** Robótica e automação na prestação de cuidados de saúde.
- 9.** Crescimento do uso de robôs móveis autônomos (AMRs) para logística.
- 10.** Crescimento do uso da Impressão 3D de dispositivos médicos e produtos farmacêuticos.
- 11.** Impressão 3D de metais.
- 12.** Impressão de órgãos.
- 13.** Crescimento das plataformas de fábricas inteligentes.
- 14.** Crescimento do uso da inteligência artificial e do aprendizado de máquina na saúde.
- 15.** Expansão do uso de inteligência artificial, big data e análises preditivas na prevenção e combate ao crime.
- 16.** Difusão da inteligência artificial.
- 17.** Avanço da robótica de enxame com amplo uso na fabricação autônoma, operações de busca e salvamento e monitoramento ambiental.
- 18.** Avanços no desenvolvimento da automação cognitiva.
- 19.** Avanços na inteligência de enxame para otimização industrial.
- 20.** Com a evolução da automação, até 2045 haverá emprego para todos no Brasil, mesmo que as pessoas se adaptem às novas exigências?
- 21.** Até 2045 o mercado de trabalho brasileiro conseguirá se adaptar aos rápidos avanços tecnológicos, incluindo a automação e a inteligência artificial?
- 22.** Haverá predominância de cidades inteligentes em um país de terceiro mundo, primário exportador?
- 23.** Até 2045 a inteligência artificial e outras tecnologias serão capazes de suprir a demanda por cursos técnicos e profissionalizantes no Brasil?
- 24.** Haverá implementação de sistemas de recarga inteligente com controle integrado à rede de distribuição até 2045?
- 25.** Será implementada medição inteligente em pelo menos 90% dos consumidores brasileiros até 2045?
- 26.** Retrocesso no estabelecimento da indústria naval 4.0 (IoT, IA, robótica, 5G).
- 27.** Robôs industriais táteis podem substituir as mãos humanas na fabricação de delicadas lentes de vidro e outros pequenos componentes eletrônicos.
- 28.** Xenobots, robôs vivos reaproveitando células vivas.
- 29.** Robôs autocuráveis detectando danos ou defeitos e resolvendo a situação sem assistência humana.

Oportunidades e ameaças para o desenvolvimento de Sergipe

Megatendência

- Automação inteligente

Oportunidades:

- Indústria 4.0
- Fabricação de drones
- Fabricação de veículos autônomos
- Robôs para área de serviços (táteis)
- Impressão 3D alimentos
- Impressão 3D órgãos
- Recarga inteligente
- Soluções em IA

Ameaças:

- Dependência tecnológica
- Substituição da maior parte da mão de obra pela automação inteligente sem reposição no mercado de trabalho
- Perda de competitividade das empresas brasileiras – defasagem tecnológica

Oportunidades e ameaças para o desenvolvimento de Sergipe

Desafios

- Superar a defasagem tecnológica no campo da automação inteligente
- Priorizar áreas de investimento no campo da automação inteligente
- Reindustrializar Sergipe com foco na Indústria 4.0
- Proporcionar a automação inteligente ao setor de serviços
- Tornar as empresas sergipanas competitivas mundialmente
- Transformar as principais cidades sergipanas em cidades inteligentes
- Encontrar soluções para o desemprego provocado pela nova revolução industrial

Incertezas para o desenvolvimento de Sergipe

1. Até 2050, Sergipe conseguirá superar a defasagem tecnológica no campo da automação inteligente?
2. Até 2050, haverá investimentos em C&TI no campo da automação inteligente em Sergipe?
3. Até 2050, Sergipe definirá as áreas prioritárias de investimento no campo da automação inteligente?
4. Até 2050, cerca de 50% das indústrias sergipanas serão 4.0?
5. Até 2045, Sergipe disponibilizará soluções em IA?
6. Até 2045, a automação inteligente estará presente em 30% do setor de serviços sergipano?
7. Até 2045, 50% das empresas sergipanas serão competitivas mundialmente?
8. Até 2045, 30% das principais cidades sergipanas serão cidades inteligentes?
9. Até 2045, Sergipe irá encontrar soluções para o desemprego provocado pela nova revolução industrial?

04

Apresentação dos grupos



Apresentação

- Cada grupo apresenta seus resultados
- Debate em Plenária
- Fechamento das redações

Os resultados serão encaminhados para avaliação final a posteriori



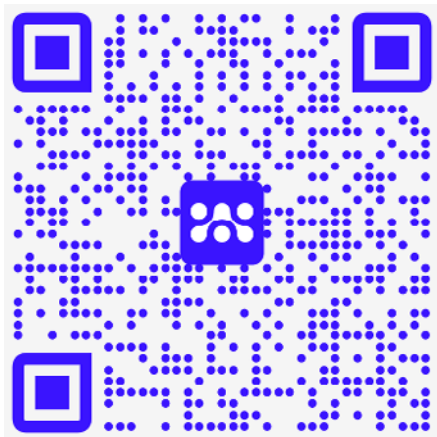
05

Ranking das incertezas críticas – Avaliação



- **Vamos avaliar as incertezas!**
- **Identificação do Ranking das Incertezas Críticas**
- **Questão orientadora: Sergipe estará mais próspero e preparado para os desafios dos próximos 26 anos?**

Resultados



SOCIALPORT
Contemple o futuro. Projete o presente.



Próximas Estapas



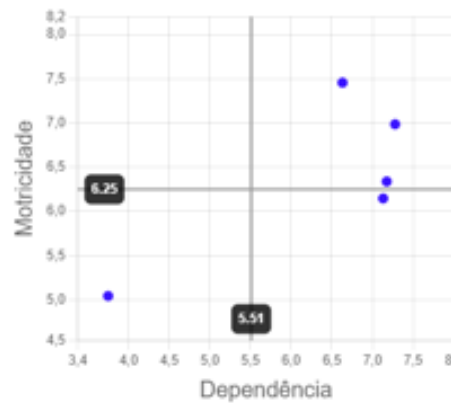
Próximas etapas

- Matriz de motricidade e dependência
- Motricidade dos atores e suas estratégias



Motricidade e Dependência

Motricidade x Dependência



Motricidade dos Atores

Motricidade dos atores				
	MD	SSP	Cong	CO
AIcib	2.13	1.42	1.22	2.42
AIseg	2.22	1.73	1.78	1.36
AlloT	1.55	1.18	1.13	2.00
NanSa	1.42	0.46	1.43	0.25
RegAI	1.55	1.37	2.64	0.99



SOCIALPORT
Contemple o futuro. Projete o presente.

Obrigada pela atenção

Dra. Elaine C. Marcial

Expert em foresight



SOCIALPORT

Contemple o futuro. Projete o presente.

