AGENDAS ESTRATÉGICAS DE MUDANÇA DE EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE PARA O ESTADO DO CEARÁ

REDES COLABORATIVAS

CNI
Confederação Nacional da Indústria

SESI
Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria

SENAI
Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria

Sistema FIEC

PROGRAMA PARA DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA

SEBRAE

AGENDAS ESTRATÉGICAS DE MUDANÇA DE EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE PARA O ESTADO DO CEARÁ

REDES COLABORATIVAS

CNI Confederação Nacional da Indústria
SESI Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria
SENAI Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria
Sistema FIEC
PROGRAMA PARA DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA
SEBRAE

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA (CNI)

Presidente
Robson Braga de Andrade

Diretor geral do departamento nacional do SENAI
Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

Diretor superintendente do departamento nacional do SESI
Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ (FIEC)

Presidente
Jorge Alberto Vieira Studart Gomes – Beto Studart

Primeiro Vice-presidente
Alexandre Pereira Silva

Vice-presidentes
Carlos Roberto Carvalho Fujita
Hélio Perdigão Vasconcelos
Roberto Sérgio Oliveira Ferreira

Diretor Administrativo
José Ricardo Montenegro Cavalcante

Diretor Administrativo Adjunto
Marcus Venicius Rocha Silva

Diretor Financeiro
Edgar Gadelha Pereira Filho

Diretor Financeiro Adjunto
Ricard Pereira Silveira

Diretores
Carlos Rubens Araújo Alencar
Elias de Souza Carmo
Francisco Demontiê Mendes Aragão
Francisco Eulálio Santiago Costa
Francisco José Lima Matos
Geraldo Bastos Osterno Junior
Jaime Bellicanta
José Agostinho Carneiro de Alcântara
José Alberto Costa Bessa Júnior
Lauro Martins de Oliveira Filho
Luis Francisco Juaçaba Esteves
Luiz Eugênio Lopes Pontes
Marcos Antonio Ferreira Soares
Marcos Augusto Nogueira de Albuquerque
Roseane Oliveira de Medeiros
Verônica Maria Rocha Perdigão

Conselho Fiscal

Titulares
Marcos Silva Montenegro
Germano Maia Pinto
Vanildo Lima Marcelo

Suplentes
Aluísio da Silva Ramalho
Adriano Monteiro Costa Lima
Marcos Veríssimo de Oliveira

Delegados da CNI

Titulares
Alexandre Pereira Silva
Fernando Cirino Gurgel

Suplentes
Jorge Alberto Vieira Studart Gomes – Beto Studart
Jorge Parente Frota Júnior

Superintendente Geral da FIEC
Juliana Guimarães de Oliveira

Gerência Geral Corporativa
Raquel Vidal Vasconcelos (interina)

INSTITUTO EUVALDO LODI (IEL)

Diretor-Presidente
Jorge Alberto Vieira Studart Gomes – Beto Studart

Superintendente
Francisco Ricardo Beltrão Sabadia

SERVIÇO SOCIAL DA INDÚSTRIA (SESI) | CONSELHO REGIONAL

Presidente
Jorge Alberto Vieira Studart Gomes – Beto Studart

Superintendente Regional
Erick Picanço Dias (interino)

Delegados das Atividades Industriais

Efetivos
Carlos Roberto Carvalho Fujita
Cláudio Sidrim Targino
Marcos Silva Montenegro
Ricardo Pereira Sales

Suplentes
Abdias Veras Neto
José Agostinho Carneiro de Alcântara
Luiz Francisco Juaçaba Esteves
Paula Andréa Cavalcante da Frota

Representantes do Ministério do Trabalho e Emprego

Efetivo
Afonso Cordeiro Torquato Neto

Suplente
Francisco Wellington da Silva

Representantes do Governo do Estado do Ceará

Efetivo
Denilson Albano Portácio

Suplente
Paulo Venício Braga de Paula

Representantes da Categoria Econômica da Pesca no Estado do Ceará

Efetivo
Francisco Oziná Lima Costa

Suplente
Eduardo Camarço Filho

Representantes dos Trabalhadores da Indústria no Estado do Ceará
Efetivo
Francisco Antônio Martins dos Santos

Suplente
Raimundo Lopes Júnior

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL (SENAI) | CONSELHO REGIONAL

Presidente
Jorge Alberto Vieira Studart Gomes – Beto Studart

Diretor do Departamento Regional

Paulo André de Castro Holanda

Delegados das Atividades Industriais

Efetivos
Aluísio da Silva Ramalho
Edgar Gadelha Pereira Filho
Marcus Venícius Rocha Silva
Ricard Pereira Silveira

Suplentes
Francisco Lélio Matias Pereira
Marcos Antônio Ferreira Soares
Marcos Augusto Nogueira de Albuquerque
Paulo Alexandre de Sousa

Representantes do Ministério da Educação

Titular
Virgílio Augusto Sales Araripe

Suplente
Samuel Brasileiro Filho

Representantes da Categoria Econômica da Pesca do Estado do Ceará

Efetivo
Elisa Maria Gradvohl Bezerra

Suplente
Eduardo Camarço Filho

Representantes do Ministério do Trabalho e Emprego

Efetivo
Francisco José Pontes Ibiapina

Suplente
Francisco Wellington da Silva

Representantes dos Trabalhadores da Indústria do Estado do Ceará

Efetivo
Carlos Alberto Lindolfo de Lima
Suplente
Francisco Alexandre Rodrigues Barreto

SERVIÇO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS DO ESTADO DO CEARÁ – SEBRAE/CE

Presidente do Conselho Deliberativo Estadual
Flávio Viriato de Sabóia Neto

Diretor-Superintendente
Joaquim Cartaxo Filho

Diretor Técnico
Alci Porto Gurgel Junior

Diretor Administrativo Financeiro
Airton Gonçalves Junior
Unidade Setorial da Indústria – USI

Articulador
Herbart dos Santos Melo

Analistas Técnicos
José Ivan da Silva Moreira

NÚCLEO DE ECONOMIA (SISTEMA FIEC)

Líderes
José Fernando Castelo Branco Ponte
José Sampaio de Souza Filho

Gerente
Beatriz Teixeira Barreira

Equipe Técnica
Camilla Nascimento Santos
Carlos Alberto Manso
Edvânia Rodrigues Brilhante
Guilherme Muchale de Araújo
Josânia Freitas da Cunha
Manuel de Paula Costa Neto
Maria Elisa Moutinho
Mário Gurjão Filho
Renata de Souza Leão Frota
Rodrigo Gomes de Oliveira

Equipe de Projetos
Camila Souza da Silva
Eugênia Vale de Paula
Francisco Romário Pereira Alves (Leandro)
Heloiziane de Vasconcelos Souza
Indira Ponte Ribeiro
Jamille de Alencar Pio
Jéssyca Alves Lira
João Francisco Arrais Vago
João Guilherme Pereira de Miranda
João Ramos da Silva Neto
Lorran Monteiro
Mara Raquel Martins Torres
Paola Renata da Silva Fernandes
Raphael de Jesus Campos de Andrade

Estagiários
Antônio Marto Pinheiro Junior
Bernardo Araújo Braga Gomes
Gabriel Pires Ribeiro
Jéssica Braga Souza
Lucas Oliveira da Costa Barros

AGENDAS ESTRATÉGICAS DE MUDANÇA DE EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE PARA O ESTADO DO CEARÁ

REDES COLABORATIVAS

CNI Confederação Nacional da Indústria
SESI Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria
SENAI Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria
Sistema FIEC
PROGRAMA PARA DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA
SEBRAE

REALIZAÇÃO

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará (Sistema FIEC)
Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)
Presidente
Jorge Alberto Vieira Studart Gomes – Beto Studart
Superintendente Geral
Juliana Guimarães de Oliveira
Serviço Social da Indústria – Departamento Regional do Ceará (SESI-CE)
Superintendente Regional
Erick Picanço Dias (interino)
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Ceará (SENAI-CE)
Diretor Regional
Paulo André de Castro Holanda
Instituto Euvaldo Lodi – Departamento Regional do Ceará (IEL-CE)
Superintendente
Francisco Ricardo Beltrão Sabadia

EXECUÇÃO

Wave Consultoria e Participações Ltda.
Consultor Responsável
Leonardo de Queiroz Braga Cavalcante

PARCERIA

Departamento Nacional do Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)
Departamento Nacional do Serviço Social da Indústria (SESI)
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE)

APRESENTAÇÃO

Amigos,

Diante de complexas questões relacionadas ao avanço socioeconômico, comunidades e instituições em todo o mundo, as instituições têm adotado o modelo de solução compartilhada e alcançado, com isso, notáveis resultados.

A partir da abordagem de participação conjunta, organizações do governo, setor privado e sociedade civil estão criando iniciativas intersetoriais muito eficazes para o crescimento econômico e social.

Em sintonia com essa tendência internacional, o Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará (Sistema FIEC), por meio do Núcleo de Economia e Estratégia, tomou uma decisão pioneira de estabelecer o Programa para Desenvolvimento da Indústria, que tem, dentre diversas outras atribuições, a gestão do projeto Redes Colaborativas.

Empregando as melhores práticas de estímulo à corresponsabilidade, o projeto Redes Colaborativas realiza uma ampla articulação com os indivíduos e as organizações dos três setores da sociedade.

Em seu escopo, está a execução de seis atividades essenciais: suporte à elaboração de visão e estratégias para temas de interesse coletivo; apoio a projetos intersetoriais de mudança em larga escala; estabelecimento de práticas de medição compartilhadas; conscientização da opinião pública; orientação de políticas públicas; e captação de recursos financeiros.

Ao fornecer esses serviços à comunidade local, o Sistema FIEC vem possibilitando a criação de grupos formados por relevantes atores de diversos campos de ação para solucionar os problemas que mais afetam o desenvolvimento socioeconômico do nosso Estado.

Em 2015, criamos as condições para a formação de dois grupos de especialistas, a Rede Empreender e a Rede de PD&I.

Nos últimos meses, o Programa para Desenvolvimento da Indústria, com a contribuição do Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Ceará (Sebrae-CE), decidiu formar um novo grupo composto por líderes de diferentes setores que representam os interesses da comunidade local no domínio da Sustentabilidade Ambiental.

Todo esse esforço envolveu um processo de diálogo estruturado com representantes de renomadas organizações locais mediante uma série de workshops que resultou em três Agendas Estratégicas de Mudança, que abordam, respectivamente, o Empreendedorismo, a Inovação e a Sustentabilidade Ambiental na região.

Cada uma delas traz uma visão de futuro e um roteiro com ações compartilhadas para os próximos cinco anos.

O presente compêndio contém essas Agendas Estratégicas de Mudança das Redes Colaborativas: Empreender, Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação e Sustentabilidade.

O propósito desta publicação é garantir que um conjunto de ideias transformativas esteja ao alcance dos indivíduos e organizações que formam o ambiente de negócios do Estado do Ceará.

Almejamos que todos se sintam motivados a participar junto com o Sistema FIEC da implementação das iniciativas intersetoriais dessas Redes Colaborativas.

Beto Studart
Presidente da FIEC

© 2017. Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará
Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

AGENDAS ESTRATÉGICAS DE MUDANÇA DE EMPREENDEDORISMO, PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE PARA O ESTADO DO CEARÁ

REDES COLABORATIVAS

EQUIPE SISTEMA FIEC

Coordenação
Mário Gurjão Filho
Raphael de Jesus Campos de Andrade

Autoria
Mário Gurjão Filho
Raphael de Jesus Campos de Andrade

Colaboração
João Ramos da Silva Neto
Manuel de Paula Costa Neto
Francisco Romário Pereira Alves

EQUIPE WAVE CONSULTORIA E PARTICIPAÇÕES LTDA.

Coordenação
José Milton de Sousa Filho
Leonardo Mendes Lacerda de Menezes

Autoria
Leonardo de Queiroz Braga Cavalcante

Colaboração
Lucas de Souza
Luane Pinheiro
Marcos Medeiros

Projeto Gráfico e Diagramação
Terra Verde Design Studio

Ficha Catalográfica

G979r Gurjão Filho, Mário

Redes colaborativas: agendas estratégicas de mudança de empreendedorismo, pesquisa, desenvolvimento & inovação e sustentabilidade para o Estado do Ceará / Mário Gurjão Filho, Raphael de Jesus Campos de Andrade, Leonardo de Queiroz Braga Cavalcante. – Fortaleza: Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 2017.

150 p. : il. ; 21x29,7 cm.

ISBN 978-85-66828-35-1

1. Redes Colaborativas. 2. Agendas Estratégicas de Mudança. 3. Políticas Públicas. 4. Metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP). 5. Empreendedorismo. 6. Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação. 7. Sustentabilidade. I. Andrade, Raphael de Jesus Campos de. II. Cavalcante, Leonardo de Queiroz Braga. III. Título.

CDU: 658

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Fases da formulação de uma Agenda Estratégica de Mudança **29**
Figura 2 – Partes integrantes da Agenda Estratégica de Mudança da Rede Empreender **34**
Figura 3 – Fatores determinantes do futuro do Empreendedorismo no Ceará **36**
Figura 4 – Problemas do Empreendedorismo no Ceará **40**
Figura 4 – Ações intersetoriais para enfrentar os problemas de Empreendedorismo identificados **42**
Figura 6 – Prescrições de condições para a realização das ações da Rede Empreender **46**

Figura 7 – Fases da formulação de uma Agenda Estratégica de Mudança **56**
Figura 8 – Partes integrantes da Agenda Estratégica de Mudança da Rede de PD&I **61**
Figura 9 – Fatores determinantes do futuro da Inovação no Ceará **63**
Figura 10 – Problemas da Inovação no Ceará **67**
Figura 11 – Ações intersetoriais para enfrentar os problemas de Inovação identificados **70**
Figura 12 – Prescrições de condições para a realização das ações da Rede de PD&I **73**

Figura 13 – Fases da formulação de uma Agenda Estratégica de Mudança **83**
Figura 14 – Partes integrantes da Agenda Estratégica de Mudança da Rede de Sustentabilidade **88**
Figura 15 – Fatores determinantes do futuro da Sustentabilidade no Ceará **91**
Figura 16 – Problemas da Sustentabilidade no Ceará **95**
Figura 17 – Ações intersetoriais para enfrentar os problemas de Sustentabilidade identificados **99**
Figura 18 – Prescrições de condições para a realização das ações da Rede de Sustentabilidade **103**

LISTA DE QUADROS

Quadro 1
Instituições participantes dos *workshops* de construção da agenda de Empreendedorismo **50**

Quadro 2
Instituições participantes dos *workshops* de construção da agenda de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação **77**

Quadro 3
Instituições participantes dos *workshops* de construção da agenda de Sustentabilidade Ambiental **107**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 22

2. AGENDA ESTRATÉGICA DE MUDANÇA DE EMPREENDEDORISMO 26

2.1. Metodologia 28
2.1.1. Fases da formulação da agenda de mudança estratégica
2.1.1.1. Fase 1: Organização dos workshops
2.1.1.2. Fase 2: Formulação da visão de futuro
2.1.1.3. Fase 3: Análise do estado do Empreendedorismo no Brasil
2.1.1.4. Fase 4: Identificar questões estratégicas
2.1.1.5. Fase 5: Formular ações intersetoriais
2.1.1.6. Fase 6: Redigir o relatório dos workshops

2.2. Resultados dos workshops 33
2.2.1. Cenário do Empreendedorismo no Ceará em 2021
2.2.2. Fatores para o futuro do Empreendedorismo
2.2.2.1. Fator 1: Percepção de oportunidades
2.2.2.2. Fator 2: Habilidades de startup
2.2.2.3. Fator 3: Rede de contatos
2.2.2.4. Fator 4: Suporte cultural
2.2.2.5. Fator 5: Oportunidade para startup
2.2.2.6. Fator 6: Capital humano
2.2.2.7. Fator 7: Inovação de produto
2.2.2.8. Fator 8: Processo de inovação
2.2.2.9. Fator 9: Alto crescimento
2.2.2.10. Fator 10: Internacionalização
2.2.2.11. Fator 11: Capital de risco
2.2.2.12. Fator 12: Ambiente regulatório
2.2.3. Problemas do Empreendedorismo no Ceará
2.2.3.1. Problema 1: Escassez de professores de gestão da inovação e Empreendedorismo
2.2.3.2. Problema 2: Falta de acesso ao capital
2.2.3.3. Problema 3: Baixo nível de colaboração
2.2.3.4. Problema 4: Dificuldades de distribuição
2.2.3.5. Problema 5: Ensino superior arcaico
2.2.3.6. Problema 6: Evasão de talentos

2.2.3.7. Problema 7: Resistência à inovação aberta
2.2.3.8. Problema 8: Barreiras à absorção de novos conhecimentos
2.2.3.9. Problema 9: Baixo nível de exportação
2.2.3.10. Problema 10: Cultura de aversão a riscos
2.2.4. Ações intersetoriais
2.2.4.1. Ação 1: Desenvolver as competências empreendedoras
2.2.4.1.1. Meta
2.2.4.1.2. *Benchmarking*
2.2.4.1.3. Barreiras
2.2.4.1.4. Execução
2.2.4.1.5. Prazo
2.2.4.1.6. Parceiros
2.2.4.1.7. Recursos
2.2.4.2. Ação 2: Diminuir a importação de tecnologias
2.2.4.2.1. Meta
2.2.4.2.2. *Benchmarking*
2.2.4.2.3. Barreiras
2.2.4.2.4. Execução
2.2.4.2.5. Prazo
2.2.4.2.6. Parceiros
2.2.4.2.7. Recursos
2.2.4.3. Ação 3: Promover a capacitação técnica baseada em valores
2.2.4.3.1. Meta
2.2.4.3.2. *Benchmarking*
2.2.4.3.3. Barreiras
2.2.4.3.4. Execução
2.2.4.3.5. Prazo
2.2.4.3.6. Parceiros
2.2.4.3.7. Recursos
2.2.4.4. Ação 4: Potencializar a sinergia entre setor privado e academia
2.2.4.4.1. Meta
2.2.4.4.2. *Benchmarking*
2.2.4.4.3. Barreiras
2.2.4.4.4. Execução
2.2.4.4.5. Prazo
2.2.4.4.6. Parceiros
2.2.4.4.7. Recursos
2.2.4.5. Ação 5: Criar um portal
2.2.4.5.1. Meta
2.2.4.5.2. *Benchmarking*
2.2.4.5.3. Barreiras
2.2.4.5.4. Execução
2.2.4.5.5. Prazo

2.2.4.5.6. Parceiros
2.2.4.5.7. Recursos
2.2.4.6. Ação 6: Criar mecanismos de incentivo ao Empreendedorismo para alunos e professores nas IES
2.2.4.6.1. Meta
2.2.4.6.2. *Benchmarking*
2.2.4.6.3. Barreiras
2.2.4.6.4. Execução
2.2.4.6.5. Prazo
2.2.4.6.6. Parceiros
2.2.4.6.7. Recursos
2.2.5. Condições para as ações intersetoriais
2.2.5.1. Agenda comum
2.2.5.2. Medição compartilhada
2.2.5.3. Atividades de reforço mútuo
2.2.5.4. Comunicação contínua
2.2.5.5. Organização de Apoio
2.2.5.6. Investidores de soluções de longo prazo

2.3. Colaboradores **50**

3. AGENDA ESTRATÉGICA DE MUDANÇA DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO E INOVAÇÃO (PD&I) **55**

3.1. Metodologia **55**
3.1.1. Fases da formulação da agenda de mudança estratégica
3.1.1.1. Fase 1: Organização dos workshops
3.1.1.2. Fase 2: Formulação da visão de futuro
3.1.1.3. Fase 3: Análise do estado da inovação no Brasil
3.1.1.4. Fase 4: Identificar questões estratégicas
3.1.1.5. Fase 5: Formular ações intersetoriais
3.1.1.6. Fase 6: Redigir o relatório dos workshops

3.2. Resultados dos workshops **60**
3.2.1. Cenário da Inovação no Ceará em 2021
3.2.2. Fatores para o futuro da Inovação
3.2.2.1. Fator 1: Instituições
3.2.2.1.1. Ambiente político
3.2.2.1.2. Ambiente regulatório
3.2.2.1.3. Ambiente empresarial
3.2.2.2. Fator 2: Capital humano e pesquisa
3.2.2.2.1. Educação básica e secundária
3.2.2.2.2. Ensino superior
3.2.2.2.3. Pesquisa e desenvolvimento (P&D)
3.2.2.3. Fator 3: Infraestrutura

3.2.2.3.1. Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)
3.2.2.3.2. Infraestrutura geral
3.2.2.3.3. Sustentabilidade ecológica
3.2.2.4. Fator 4: Sofisticação de mercado
3.2.2.4.1. Crédito
3.2.2.4.2. Investimento
3.2.2.5. Fator 5: Sofisticação empresarial
3.2.2.5.1. Trabalhadores do conhecimento
3.2.2.5.2. Parcerias em inovação
3.2.2.6. Fator 6: Produção de conhecimento e tecnologia
3.2.2.6.1. Criação de conhecimento
3.2.2.6.2. Impacto do conhecimento
3.2.3. Problemas da Inovação no Ceará
3.2.3.1. Problema 1: Falta de políticas de inovação articuladas
3.2.3.2. Problema 2: Baixa qualidade do modelo de ensino básico no âmbito da ciência
3.2.3.3. Problema 3: Falta de alinhamento entre a produção cientifica das ICTs e o mercado
3.2.3.4. Problema 4: Ambiente regulatório instável
3.2.3.5. Problema 5: Baixo investimento das empresas em PD&I
3.2.3.6. Problema 6: Baixo número de patentes
3.2.3.7. Problema 7: Baixa utilização das TICs
3.2.3.8. Problema 8: Cultura de inovação insipiente
3.2.3.9. Problema 9: Baixa qualificação do capital humano
3.2.3.10. Problema 10: Métricas dos professores
3.2.3.11. Problema 11: Baixa articulação e integração entre os agentes de CT&I
3.2.3.12. Problema 12: Regulação dos fundos setoriais
3.2.3.13. Problema 13: Falta de efetividade do governo
3.2.3.14. Problema 14: Falta de acesso e uso da TIC
3.2.3.15. Problema 15: Dificuldade de obtenção de crédito
3.2.4. Ações intersetoriais
3.2.4.1. Ação 1: Ampliar a articulação de políticas de inovação
3.2.4.1.1. Meta
3.2.4.1.2. *Benchmarking*
3.2.4.1.3. Barreiras
3.2.4.1.4. Execução
3.2.4.1.5. Prazo
3.2.4.1.6. Parceiros
3.2.4.1.7. Recursos
3.2.4.2. Ação 2: Alinhar a produção cientifica com demandas do mercado
3.2.4.2.1. Meta
3.2.4.2.2. *Benchmarking*
3.2.4.2.3. Barreiras
3.2.4.2.4. Execução

3.2.4.2.5. Prazo
3.2.4.2.6. Parceiros
3.2.4.2.7. Recursos
3.2.4.3. Ação 3: Promover efetivamente a integração dos agentes de CTI 160
3.2.4.3.1. Meta
3.2.4.3.2. *Benchmarking*
3.2.4.3.3. Barreiras
3.2.4.3.4. Execução
3.2.4.3.5. Prazo
3.2.4.3.6. Parceiros
3.2.4.3.7. Recursos
3.2.4.4. Ação 4: Qualificar e reter os talentos do Estado
3.2.4.4.1. Meta
3.2.4.4.2. *Benchmarking*
3.2.4.4.3. Barreiras
3.2.4.4.4. Execução
3.2.4.4.5. Prazo
3.2.4.4.6. Parceiros
3.2.4.4.7. Recursos
3.2.4.5. Ação 5: Educação secundária para o ambiente de inovação
3.2.4.5.1. Meta
3.2.4.5.2. Execução
3.2.4.5.3. Parceiros
3.2.4.5.4. Recursos
3.2.4.6. Ação 6: Viabilizar a construção coletiva de política de PD&I do Estado
3.2.4.6.1. Meta
3.2.4.6.2. *Benchmarking*
3.2.4.6.3. Barreiras
3.2.4.6.4. Execução
3.2.4.6.5. Prazo
3.2.4.6.6. Parceiros
3.2.5. Condições para as ações intersetoriais
3.2.5.1. Agenda comum
3.2.5.2. Medição compartilhada
3.2.5.3. Atividades de reforço mútuo
3.2.5.4. Comunicação contínua
3.2.5.5. Organização de apoio
3.2.5.6. Investidores de soluções de longo prazo

3.3. Colaboradores 77

4.AGENDA ESTRATÉGICA DE MUDANÇA DE SUSTENTABILIDADE 81

4.1. Metodologia 82

4.1.1. Fases da formulação da agenda de mudança estratégica
4.1.1.1. Fase 1: Organização dos workshops
4.1.1.2. Fase 2: Formulação da visão de futuro
4.1.1.3. Fase 3: Análise do estado da sustentabilidade ambiental no Brasil
4.1.1.4. Fase 4: Identificar questões estratégicas
4.1.1.5. Fase 5: Formular ações intersetoriais
4.1.1.6. Fase 6: Redigir o relatório dos workshops

4.2. Resultados dos workshops 87

4.2.1. Cenário da Sustentabilidade Ambiental no Ceará em 2021
4.2.2. Fatores para o futuro da Sustentabilidade Ambiental
4.2.2.1. Fator 1: Ar de boa qualidade
4.2.2.2. Fator 2: Acesso à água potável e infraestrutura de saneamento
4.2.2.3. Fator 3: Tratamento de águas residuais
4.2.2.4. Fator 4: Agricultura orgânica
4.2.2.5. Fator 5: Controle da cobertura florestal
4.2.2.6. Fator 6: Piscicultura sustentável
4.2.2.7. Fator 7: Áreas de proteção ambientais
4.2.2.8. Fator 8: Mitigação às mudanças climáticas
4.2.2.9. Fator 9: Segurança energética
4.2.2.10. Fator 10: Certificações ambientais
4.2.2.11. Fator 11: Consumo eficiente de recursos ambientais
4.2.2.12. Fator 12: Economia circular
4.2.2.13. Fator 13: Ambiente político
4.2.2.14. Fator 14: Colaboração
4.2.2.15. Fator 15: Educação
4.2.3. Problemas da Sustentabilidade Ambiental no Ceará
4.2.3.1. Problema 1: Adensamento populacional
4.2.3.2. Problema 2: Resíduos da construção civil
4.2.3.3. Problema 3: Órgãos ambientais de licenciamento, monitoramento e fiscalização ineficientes
4.2.3.4. Problema 4: Desconhecimento da relação entre degradação ambiental e danos à saúde
4.2.3.5. Problema 5: Não cumprimento dos requisitos legais
4.2.3.6. Problema 6: Inexistência de gestão dos recursos ambientais
4.2.3.7. Problema 7: Manejo insustentável dos recursos pesqueiros
4.2.3.8. Problema 8: Gestão de resíduos e efluentes inoperante
4.2.3.9. Problema 9: Distribuição inadequada da malha de saneamento
4.2.3.10. Problema 10: Existência de lixões
4.2.3.11. Problema 11: Desertificação no semiárido
4.2.3.12. Problema 12: Excesso de agrotóxico

4.2.3.13. Problema 13: Falta de remuneração para a produção individual de energia
4.2.3.14. Problema 14: Acesso à água
4.2.3.15. Problema 15: Proliferação de doenças tropicais
4.2.3.16. Problema 16: Desconhecimento dos impactos ambientais
4.2.3.17. Problema 17: Baixo nível de elaboração de inventário de carbono
4.2.3.18. Problema 18: Baixo número de certificações ambientais
4.2.3.19. Problema 19: Baixa eficiência no uso de energia
4.2.4. Ações intersetoriais
4.2.4.1. Ação 1: Aumento da cobertura de sistema de esgoto
4.2.4.1.1. Meta
4.2.4.1.2. Referências
4.2.4.1.3. Barreiras
4.2.4.1.4. Execução
4.2.4.1.5. Prazo
4.2.4.1.6. Parceiros
4.2.4.1.7. Recursos
4.2.4.2. Ação 2: Garantia de água 100% tratada e parte de seu reuso
4.2.4.2.1. Meta
4.2.4.2.2. Referências
4.2.4.2.3. Barreiras
4.2.4.2.4. Execução
4.2.4.2.5. Prazo
4.2.4.2.6. Parceiros
4.2.4.2.7. Recursos
4.2.4.3. Ação 3: Melhoria da gestão de resíduos urbanos
4.2.4.3.1. Meta
4.2.4.3.2. Referências
4.2.4.3.3. Barreiras
4.2.4.3.4. Execução
4.2.4.3.5. Prazo
4.2.4.3.6. Parceiros
4.2.4.3.7. Recursos
4.2.4.4. Ação 4: Combate às causas dos problemas ambientais que impactam a saúde pública
4.2.4.4.1. Meta
4.2.4.4.2. Referências
4.2.4.4.3. Barreiras
4.2.4.4.4. Execução
4.2.4.4.5. Prazo
4.2.4.4.6. Parceiros
4.2.4.4.7. Recursos
4.2.4.5. Ação 5: Redução dos lixões
4.2.4.5.1. Meta

4.2.4.5.2. Referências
4.2.4.5.3. Barreiras
4.2.4.5.4. Execução
4.2.4.5.5. Prazo
4.2.4.5.6. Parceiros
4.2.4.5.7. Recursos
4.2.4.6. Ação 6: Promoção de políticas públicas de impacto 284
4.2.4.6.1. Meta
4.2.4.6.2. Referências
4.2.4.6.3. Barreiras
4.2.4.6.4. Execução
4.2.4.6.5. Prazo
4.2.4.6.6. Parceiros
4.2.4.6.7. Recursos
4.2.5. Condições para as ações intersetoriais
4.2.5.1. Agenda comum
4.2.5.2. Medição compartilhada
4.2.5.3. Atividades de reforço mútuo
4.2.5.4. Comunicação contínua
4.2.5.5. Organização de Apoio
4.2.5.6. Investidores de soluções de longo prazo

4.3. Colaboradores **107**

REFERÊNCIAS **110**

1

INTRODUÇÃO

O Sistema FIEC compreende que o aumento do nível de Empreendedorismo, de inovação e de sustentabilidade ambiental no Ceará é uma questão complexa.

Para um desafio como esse, não há uma resposta simples, visto que diversos fatores que contribuem para essas questões localmente não podem ser previstos ou controlados por uma única organização ou indivíduo.

O Sistema FIEC acredita que qualquer solução para a problemática do desempenho em Empreendedorismo, inovação e sustentabilidade do Ceará requer o engajamento concomitante de organizações do governo, do setor privado e do terceiro setor, bem como a colaboração dos cidadãos.

Em vista disso, o Programa para Desenvolvimento da Indústria, por meio do projeto Redes Colaborativas, promoveu a formação das Redes Colaborativas de Empreendedorismo, Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e Sustentabilidade, reunindo relevantes atores que representam os interesses da comunidade local no domínio dessas temáticas em vários setores.

Desse modo, o projeto Redes Colaborativas forneceu a seus membros os mecanismos de coordenação intersetorial, a estrutura física e os recursos informacionais apropriados para determinar, segundo uma abordagem de cooperação, as ações mais eficazes para melhorar as condições de Empreendedorismo, inovação e sustentabilidade ambiental no Ceará.

Com a finalidade de ampliar a capacidade de desenvolver as soluções mais adequadas à realidade local, a equipe do projeto Redes Colaborativas, com o apoio do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE-CE), convocou os membros das Redes de Empreendedorismo, Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e Sustentabilidade para participarem ativamente de workshops sistematizados a partir do uso da metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP).
Esta ferramenta de resolução de problemas de interesse coletivo ajudou os grupos a imaginar o futuro e a esboçar iniciativas intersetoriais.

Ao longo dos workshops, os integrantes de cada Rede Colaborativa identificaram questões estratégicas e elaboraram soluções com base nos seguintes princípios:
- Foco em problemas sistêmicos;
- Estímulo à colaboração entre empresas, governo e organizações sem fins lucrativos;
- Valorização das relações, em detrimento das capacidades individuais;

• Soluções em longo prazo e resultado gradual, em vez de respostas em curto prazo;
• Decisão e alinhamento baseados em sistema de indicadores de desempenho.

Os grupos, então, formularam as Agendas Estratégicas de Mudança das Redes de Empreendedorismo, PD&I e Sustentabilidade, que constituem o presente compêndio.
Essas propostas coletivas delineiam as visões de futuro do Empreendedorismo, da inovação e da sustentabilidade ambiental no Ceará, especifica os fatores determinantes para a obtenção de sucesso, identifica os problemas que devem ser resolvidos e recomenda as ações intersetoriais e suas condições de realização, de modo a tornar o ambiente de negócios local mais empreendedor, inovador e sustentável.

O Sistema FIEC espera, então, que as Agendas Estratégicas de Mudança das Redes Colaborativas norteiem as iniciativas intersetoriais locais para aumentar o nível de Empreendedorismo, inovação e sustentabilidade no Ceará.

O comprometimento coletivo na execução das Agendas Estratégicas de Mudança das Redes Colaborativas poderá gerar três tipos de benefícios ao ambiente de negócios local. Em primeiro lugar, facultará a identificação de práticas ou recursos fora da comunidade e sua adoção localmente.

Além disso, as organizações começarão a trabalhar de modo conjunto e, portanto, encontrarão mais facilmente novas respostas para seus desafios de crescimento.
Finalmente, a partir das iniciativas intersetoriais das Redes Colaborativas, as soluções bem-sucedidas que já estão funcionando na região, mas não são sistematicamente praticadas, poderão ser identificadas e difundidas mais amplamente.
Cada uma das Agendas Estratégicas de Mudança das Redes Colaborativas está organizada em três seções.

A seção 1 descreve a metodologia utilizada nos workshops de construção coletiva.

A seção 2 apresenta a visão de futuro, os fatores determinantes, os problemas críticos, as ações intersetoriais e as condições para uma execução bem-sucedida dessas ações para, assim, maximizar o desempenho em Empreendedorismo, inovação e sustentabilidade no Ceará.

Finalmente, a seção 3 enumera os indivíduos e organizações que compõem cada Rede Colaborativa, configurando assim o mapeamento dos Ecossistemas de Empreendedorismo, Inovação e Sustentabilidade do Estado do Ceará

2

AGENDA ESTRATÉGICA DE MUDANÇA DE EMPREENDEDORISMO

2.1. METODOLOGIA

A Agenda Estratégica de Mudança da Rede de Empreendedorismo, também denominada de Rede Empreender, foi construída a partir de seis fases sistematizadas em função da metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP).
Esta ferramenta foi utilizada por ser comprovadamente eficaz para o engajamento de um conjunto de atores representativos de uma localidade na resolução de problemas de interesse coletivo.

Encabeçadas pela equipe do projeto Redes Colaborativas, as seis fases da metodologia forneceram as condições propícias para os atores da Rede Empreender realizarem a criação da visão de futuro do Empreendedorismo no Ceará, a priorização de questões estratégicas e a formulação de ações intersetoriais para enfrentá-las.

Na primeira fase, a equipe do projeto Redes Colaborativas fez o levantamento de todos os indivíduos e organizações que compõem o ecossistema de Empreendedorismo no Estado do Ceará.

Além disso, executou um processo meticuloso de engajamento de relevantes atores do campo do Empreendedorismo que atuam no governo, setor privado, sociedade civil e academia.

A segunda fase consistiu na realização de um workshop de formulação de visão.

Nesse workshop, os membros da Rede Empreender criaram de modo colaborativo uma visão de futuro e indicaram os fatores críticos de sucesso com a finalidade de estabelecer um fundamento para a execução de iniciativas de longo alcance para a melhoria do desempenho em Empreendedorismo na região.

Na terceira fase, a equipe do projeto Redes Colaborativas coletou dados sobre os resultados do Brasil no Global Entrepreneurship Index 2016.

Logo depois, na quarta fase, essas informações foram analisadas pelos membros da Rede Empreender em um segundo workshop.

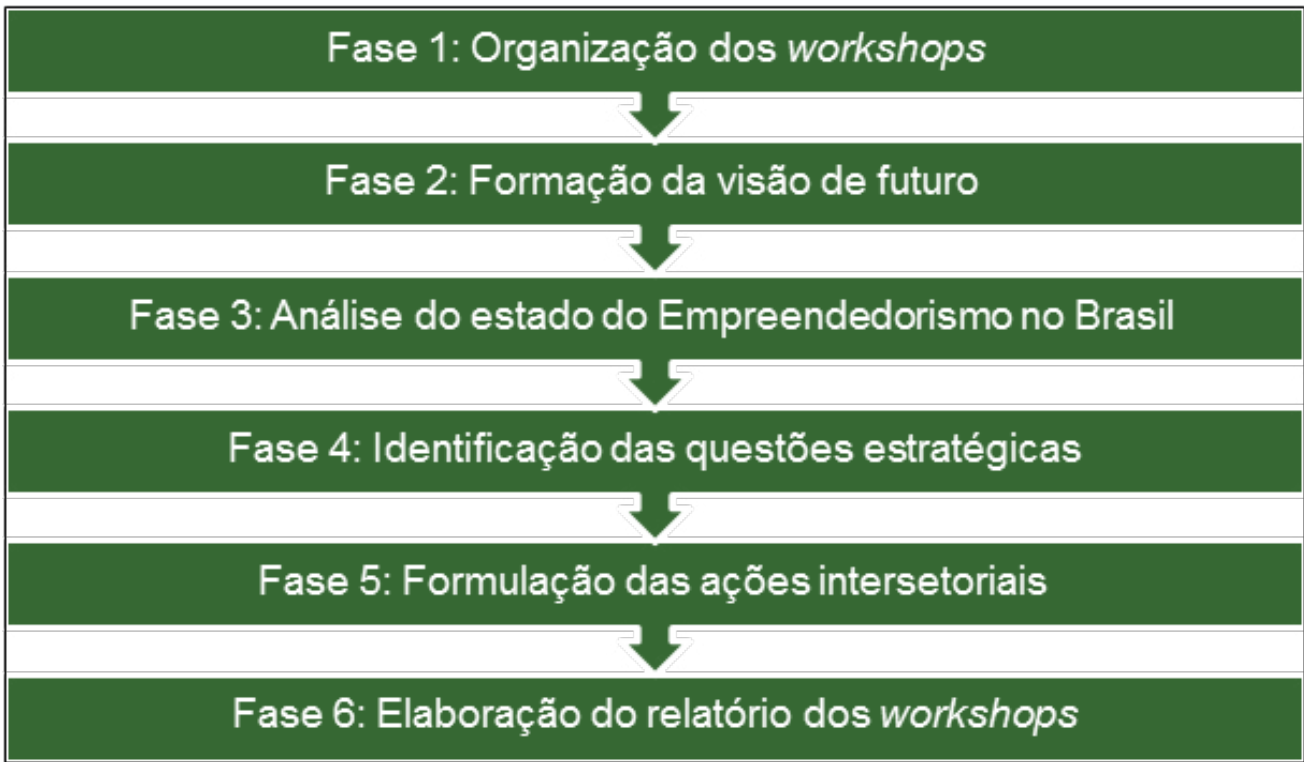
Ao longo de várias atividades, o grupo identificou as questões mais críticas que devem ser

resolvidas para o Ceará alcançar a visão de futuro do Empreendedorismo.

Após as questões estratégicas terem sido identificadas, os membros da Rede Empreender esboçaram, na quinta fase, num terceiro workshop, as ações intersetoriais voltadas para resolver cada uma delas.
Finalmente, a equipe executiva do projeto Redes Colaborativas produziu o presente relatório.

2.1.1. Fases da formulação da Agenda Estratégica de Mudança

Figura 1 – Fases da formulação de uma Agenda Estratégica de Mudança



Fonte: *Mobilizing for Action through Planning and Partnerships* – MAPP (2016).

2.1.1.1. Fase 1: Organização dos *workshops*

Inicialmente, a equipe do projeto estimulou um conjunto de atores representativos da comunidade local a participarem de três workshops por meio da realização do Fórum de Redes Colaborativas na FIEC.

Após esse evento, foi executada a identificação dos atores que representam os interesses da comunidade local no âmbito do Empreendedorismo e a convocação deles para os workshops.

A equipe do projeto conseguiu alcançar uma ampla representação das organizações locais dos três setores da sociedade.

Em seguida, os workshops foram planejados.

As expectativas dos participantes, suas disponibilidades de tempo e logística determinaram

o formato dos três *workshops*.

Planejá-los envolveu responder a várias perguntas relacionadas:
- O que os *workshops* abrangerão?
- Quanto tempo demorarão?
- Quais serão os resultados?
- Como saber quando terminar?
- Quem facilitará os workshops?

Todas as fases e as ferramentas da metodologia MAPP foram cuidadosamente analisadas e utilizadas para desenvolver um plano de trabalho e de tempo que atendesse às necessidades dos participantes.

Ao final do planejamento dos workshops, a equipe do projeto identificou as necessidades de recursos e determinou as fontes para atendê-las.
Embora os principais recursos para os três workshops fossem o tempo e a energia dos participantes, outros recursos foram necessários, tais como: espaços físicos, refeições e produção e impressão de planilhas.

As fontes desses recursos foram o Sistema FIEC e o SEBRAE-CE.

Na atividade final, a equipe do projeto considerou como colocar em prática os três *workshops* até a conclusão.

Tratou-se de prestar atenção a muitos detalhes que poderiam afetar o sucesso do projeto. Por isso, a equipe do projeto redigiu uma declaração de escopo, uma descrição de funções, calendários e agendas dos eventos.

2.1.1.2. Fase 2: Formulação da visão de futuro

A segunda fase do projeto envolveu um workshop colaborativo e criativo que resultou em uma visão de futuro e uma lista de fatores críticos de sucesso.

Esta atividade foi muito útil para engajar ainda mais os participantes e construir entusiasmo para o projeto, fornecendo uma base para todas as fases subsequentes.

A visão de futuro e a lista de fatores críticos de sucesso fornecem foco, propósito e direção.

Consistem respectivamente em uma declaração de como será o futuro ideal e um inventário de metas primordiais para os membros da Rede Empreender.

Planejar o workshop de formulação da visão foi a primeira atividade dessa fase.

A equipe do projeto organizou o workshop, levando em conta as expectativas dos participantes e suas disponibilidades de tempo e logística.

Posteriormente, o workshop de formulação de visão foi, de fato, realizado segundo a metodologia MAPP.

Diferentes visões foram compartilhadas e uma lista de fatores críticos de sucesso foram

elaboradas por meio de brainstorming e discussões abertas.

Por fim, a equipe do projeto formulou o cenário do Empreendedorismo no Ceará em 2021 com base nas visões compartilhadas.

Esse cenário é forte e desafiador e representa o futuro ideal delineado pelos integrantes da Rede Empreender.

2.1.1.3. Fase 3: Análise do estado do Empreendedorismo no Brasil

A terceira fase do projeto teve como objetivo construir uma lista de desafios e oportunidades para a melhoria do ecossistema de Empreendedorismo localmente.

Um estudo foi realizado pela equipe do projeto para responder à seguinte pergunta: Quais os pontos fortes e os pontos fracos do estado do Empreendedorismo no Brasil?

O primeiro passo dessa fase foi o de coletar, no Global Entrepreneurship Index 2016, os dados sobre o estado do Empreendedorismo no Brasil, incluindo dados de tendências e comparação.

Os dados de tendência ajudaram a identificar alterações no desempenho ao longo do tempo, enquanto os dados de comparação demonstraram o estado do Empreendedorismo no Brasil contra outros países.

Os resultados dessa análise permitiram a inferência da situação do Empreendedorismo no Ceará.

À medida que os dados foram analisados, um perfil do Empreendedorismo no Brasil foi preparado.

Esta atividade envolveu a elaboração de recursos visuais, tais como tabelas, gráficos e slides, a fim de mostrar os dados de uma forma compreensível e significativa.

Depois de desenvolvido, o perfil foi compartilhado com os participantes do *workshop* de identificação de questões estratégicas.

2.1.1.4. Fase 4: Identificação das questões estratégicas

Nesta fase, os participantes desenvolveram, ao longo de um workshop, uma lista ordenada das questões mais importantes para o ecossistema de Empreendedorismo do Ceará.

O que emergiu do workshop foram os problemas mais críticos que exigem a atenção da comunidade local.

Os participantes revisaram inicialmente a visão de futuro e o perfil do Empreendedorismo no Brasil. Em seguida, por meio de um debate em grupo, responderam à pergunta: Que pontos fracos relatados pelo estudo devem ser abordados a fim de alcançarmos a nossa visão?

Ao final, eles listaram os problemas do desempenho em Empreendedorismo no Ceará.

Depois de identificar vários problemas, os participantes selecionaram os mais críticos.

Os critérios para a seleção foram fornecidos pela metodologia MAPP.

Em seguida, os participantes analisaram as causas fundamentais dos problemas selecionados até encontrarem as questões estratégicas.

No final, ocorreu o ranqueamento das questões estratégicas identificadas anteriormente.

Dessa maneira, os participantes determinaram uma ordem de importância para as questões.

Aquelas que ocuparam as mais altas posições na classificação feita por contagem de pontos foram selecionadas para resolução na fase seguinte.

2.1.1.5. Fase 5: Formulação das ações intersetoriais

No decorrer de um workshop, os participantes formularam as ações intersetoriais para resolver cada uma das questões estratégicas selecionadas na fase anterior.

Essas iniciativas fornecem um roteiro para os membros da Rede Empreender posteriormente aumentarem o nível de Empreendedorismo no Ceará.

Os participantes começaram por responder às seguintes perguntas:
- O que queremos alcançar, abordando tais questões estratégicas?
- Como queremos alcançar a visão de futuro?
- O que será necessário fazer?

A partir dessa reflexão, várias estratégias foram elaboradas para cada questão estratégica.

A seleção das estratégias foi realizada por meio de discussões em pequenos grupos.

Em seguida, os participantes continuaram as sessões de brainstorming em um esforço para identificar os obstáculos à implementação das estratégias selecionadas.

As barreiras consideradas foram: recursos insuficientes, falta de apoio da comunidade e limitações tecnológicas.

Por último, os participantes definiram os detalhes relacionados à implementação de cada estratégia selecionada.

Eles sugeriram requisitos, como atividades necessárias, prazos, parcerias e recursos.

2.1.1.6. Fase 6: Elaboração do relatório dos *workshops*

A fase final envolveu a produção do presente relatório pela equipe do projeto Redes Colaborativas.

Este documento servirá como uma referência, comunicando a visão, os desafios e as ações

intersetoriais para melhoria do desempenho em Empreendedorismo no Ceará.

2.2. RESULTADOS DOS WORKSHOPS

A presente seção tem a finalidade de apresentar às organizações do poder público, setor privado, terceiro setor e academia o produto final da Agenda Estratégica de Mudança da Rede Empreender, que consiste em um ecossistema formado por indivíduos e organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia que contribuem para o aumento do nível de Empreendedorismo no Estado do Ceará mediante iniciativas intersetoriais.

O que se busca, portanto, como missão, é melhorar as condições locais para que as empresas do Ceará tenham, no futuro, um alto desempenho em Empreendedorismo.

Além disso, busca-se alcançar a visão de se tornar, até dezembro de 2021, uma referência nacional em rede de Empreendedorismo, reconhecida pela qualidade de seus projetos intersetoriais e capacidade de colaboração e assertividade de seus integrantes.

Atualmente, a Rede Empreender possui dezenas de instituições comprometidas com a melhoria do ambiente de negócios local.

A iniciativa faz parte do projeto Redes Colaborativas que, por sua vez, integra o Programa para Desenvolvimento da Indústria. Além dos membros da Rede Empreender, outras organizações também contribuem com o ecossistema de Empreendedorismo na região.

Todas essas instituições, portanto, contribuíram com a construção desta Agenda Estratégica de Mudança, que consiste em uma relação de compromissos e atividades coletivas para a melhoria das condições do Empreendedorismo no Estado do Ceará.

Foi construída a partir da síntese de todas as ideias, sugestões e opiniões dos membros da Rede Empreender coletadas durante três workshops sistematizados de acordo com a metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP).

A Agenda Estratégica de Mudança da Rede Empreender se divide em cinco partes.

A primeira traz o cenário do Empreendedorismo no Ceará em 2021 com o intuito de indicar a direção das mudanças políticas, econômicas, sociais e tecnológicas a ser seguida para tornar o ambiente de negócios empreendedor.

A segunda parte compreende os fatores determinantes para o cenário futuro em conformidade com os eixos do Global Entrepreneurship Index 2016.

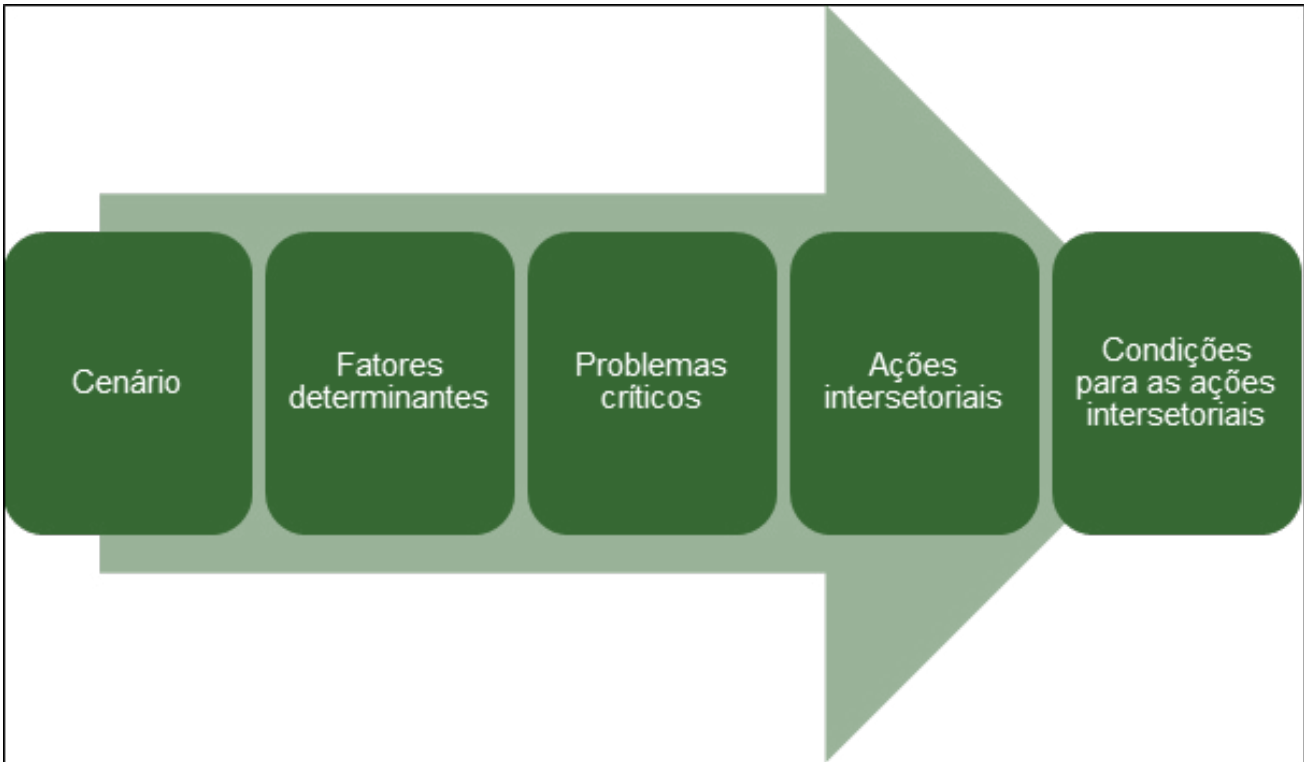
Cada um dos fatores equivale a um compromisso que deve ser assumido pelos membros da Rede Empreender para aumentar o desempenho em Empreendedorismo do Ceará até 2021.

A terceira parte relata os problemas críticos que deverão ser superados pelos membros da Rede Empreender a fim de garantir a execução dos compromissos.

A quarta parte aponta as ações intersetoriais para a resolução desses problemas críticos. Finalmente, a quinta parte se refere às condições para a realização dessas ações, fornecendo

uma base para todos os trabalhos subsequentes da Rede Empreender.

Figura 2 – Partes integrantes da Agenda Estratégica de Mudança da Rede Empreender



Fonte: Elaborado pelos autores.

2.2.1. Cenário do Empreendedorismo no Ceará em 2021

Com base nos fatos que os membros da Rede Empreender gostariam de constatar na situação do Empreendedorismo do Ceará em 2021, foi formulado o seguinte cenário prospectivo:

O Ceará é o melhor Estado para empreender no Brasil.

O ecossistema empreendedor cearense se tornou um ambiente no qual é simples, rápido e barato abrir uma empresa e mantê-la.

Tem ocorrido, nos últimos cinco anos, a abertura de centenas startups, em diversos setores da economia, com uma taxa média de sobrevivência superior a 80%.

A maior parte das startups aproveitam as oportunidades e enfrentam os riscos muito mais que as empresas nascentes em outros Estados.

Por estarem em um ecossistema de Empreendedorismo desburocratizado, as startups cearenses têm obtido grandes somas de recursos financeiros para o investimento em inovação, principalmente de base tecnológica.

A simplificação dos sistemas financeiro e tributário encabeçada pelo governo do Estado e a existência de dados financeiros confiáveis aumentaram a disponibilidade de capital de risco privado e a oferta de financiamento não reembolsável para a execução de projetos inovadores.

O governo do Estado diminuiu também as barreiras entre a academia e o setor empresarial. Devido à melhor interação com os professores, os empreendedores puderam facilmente tomar conhecimento das linhas de pesquisas e estudos disponíveis nas universidades.

Em função disso, os próprios empreendedores tomaram a iniciativa na realização de processos de transferência tecnológica, o que alavancou a taxa de inovação de produto.

No desenvolvimento das competências empreendedoras desde o ensino médio, o Ceará se tornou uma referência mundial.

Aplicando metodologias para criação de modelos de negócios, os alunos solucionam problemas de interesse público destacados por organizações do governo e do terceiro setor.

Ao final do ensino médio, os alunos entram nas faculdades do Ceará e lá desenvolvem ao máximo seus negócios.

Todas as universidades do Estado possuem um clube de Empreendedorismo.

Por outro lado, os alunos também podem optar por desenvolver seus negócios na vasta rede de incubadoras e aceleradoras públicas e privadas disponíveis na região.

Desde a quebra das barreiras de entrada a raros negócios, têm surgido empresas que alteram de forma significativa o setor em que atuam por meio de rupturas de inovação.

Nesse contexto de livre concorrência e liberdade de criação, as universidades ganharam força para reinventar produtos e serviços. Em seus laboratórios de pesquisa, teses de doutorado têm se transformado em startups.

Por causa do alto nível de inovação, as startups cearenses conseguiram alcançar o mercado internacional, sendo referência nos produtos ou serviços que oferecem.

Para especialistas, o que permitiu todos esses resultados foi o alinhamento intersetorial.

As organizações do poder público, do setor privado e da academia estão cientes de seus papéis no avanço do Empreendedorismo no Ceará e contribuem conjuntamente.

As instituições colaboram executando atividades que criam valor para o ecossistema.

Elas se utilizam de uma rede de contatos, comunicação multiplataforma e compartilhamento de informações e habilidades.

Isto potencializou a criação de condições estruturais que favorecem as empresas.

Os conceitos que caracterizam a situação futura almejada pela Rede Empreender são:
- Desburocratização;
- Acesso a capital de risco;
- Interação entre academia e setor empresarial;
- Transferência de tecnologia;

- Cultura de Empreendedorismo no sistema educacional;
- Oferta de serviços de aceleração;
- Liberdade de negócios;
- Alto nível de inovação;
- Aumento da exportação de produtos e serviços sofisticados;
- Alinhamento intersetorial;
- Criação de condições locais favoráveis ao Empreendedorismo.

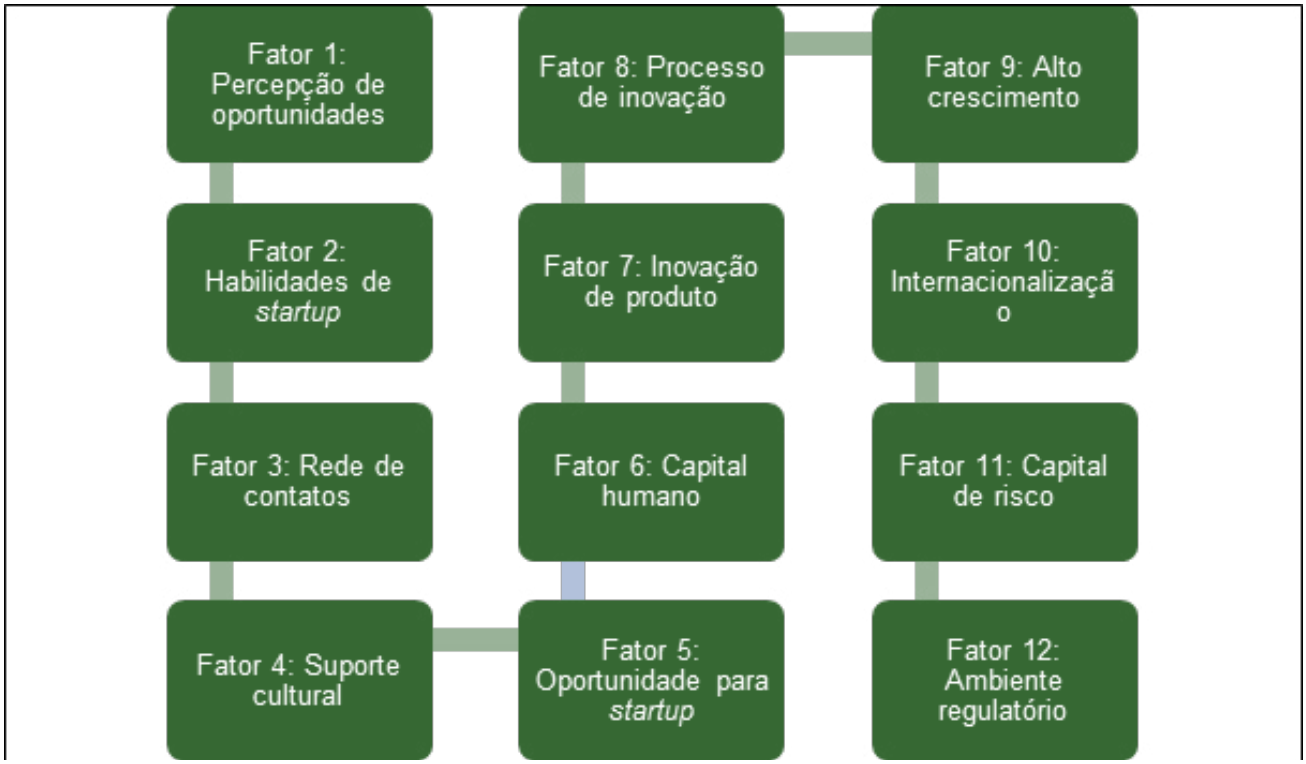
2.2.2. Fatores para o futuro do Empreendedorismo

Na perspectiva dos membros da Rede Empreender, o cenário do Empreendedorismo no Estado do Ceará em 2021 poderá ser alcançado mediante a combinação de 12 fatores:

- Percepção de oportunidades;
- Habilidades de startup;
- Rede de contatos;
- Suporte cultural;
- Oportunidade para startup;
- Capital humano;
- Inovação de produto;
- Processo de inovação;
- Alto crescimento;
- Internacionalização;
- Capital de risco;
- Ambiente regulatório.

Cada fator deve ser assumido como um compromisso pelos atores representativos no domínio do Empreendedorismo para transformar a situação vigente.

Figura 3 – Fatores determinantes do futuro do Empreendedorismo no Ceará



Fonte: Resultados dos *workshops*.

2.2.2.1. Fator 1: Percepção de oportunidades

• Criação de um portal com estudos sobre o mercado local;
• Disponibilização de agente de comércio para identificar e captar novos empreendimentos para o Estado;
• Criação de um programa para fortalecer a oferta de serviços profissionais das instituições existentes ligadas ao Empreendedorismo, tais como serviço de intermediação de negócios, captação de recursos privados e/ou públicos e viabilização de programas/projetos com abertura de editais de fomento.

2.2.2.2. Fator 2: Habilidades de startup

• Introdução de uma disciplina de Empreendedorismo (com foco em inovação) nas escolas de educação básica e profissional/técnica;
• Introdução de uma disciplina de Empreendedorismo (com foco em inovação) nos cursos de Instituições de Ensino Superior (IES);
• Oferta de oportunidades de sensibilização e formação em Empreendedorismo para adultos e pessoas na terceira idade;
• Realização/promoção de cursos de capacitação em gestão de negócios e gestão financeira pessoal para jovens estudantes de escolas de educação básica e de IES, envolvendo modelagem de negócios, gestão financeira, gestão de marketing/vendas do negócio, gerenciamento de contas pessoais, marketing pessoal, intraempreendedorismo, dentre outros;
• Estimular professores a utilizar metodologias inovadores de ensino-aprendizagem, tais como a metodologia de aprendizado baseada em problemas (PBL) e apresentação de casos de sucessos e de fracassos empresariais;
• Produzir casos de sucessos e de fracassos empresariais relacionados à realidade empresarial local, de modo a servir como insumo para processos formativos de gestores;
• Introdução de disciplinas relacionadas à linguagem de programação e à robótica nas escolas;
• Criação de programa "Ciência sem Fronteiras" estadual.

2.2.2.3. Fator 3: Rede de contatos

• Fomentar a realização de missões nacionais e internacionais para melhor compreensão de ecossistemas empreendedores brasileiros e estrangeiros;
• Estímulo à criação de mecanismos de integração entre empreendimentos nascentes cearenses (ex: mostras de empreendimentos inovadores);
• Estímulo à criação de mecanismos de integração entre empreendimentos nascentes e empresas/instituições consolidadas (ex: rodadas de negócios entre empresas da indústria, serviços e agronegócio com a participação do governo);
• Criação de uma rede colaborativa com foco na integração de empreendimentos locais que precisam se desenvolver e comercializar soluções tecnológicas.

2.2.2.4. Fator 4: Suporte cultural

• Criação de mecanismos de identificação e de retenção de talentos com potencial de empreender;
• Criação de um programa de televisão focado em sensibilização para o Empreendedorismo;

• Criação de um site/portal que unifique divulgação de eventos/informações sobre Empreendedorismo;
• Criação de site/portal aberto para atrair/divulgar companhias, investidores e feiras voltadas ao Empreendedorismo;
• Criação de um prêmio de Empreendedorismo e inovação estadual;
• Criação de mecanismos de promoção e implementação de Empreendedorismo de vizinhança;
• Criação de um espaço público com fluxo permanente de pessoas para ser "vitrine" dos produtos inovadores desenvolvidos no Estado (ex: shopping, mercado público, aeroporto etc.);
• Criação de programa para facilitar e intermediar contatos, visitas técnicas e missões empresariais entre novos empreendedores e empresários/diretores/executivos consolidados no mercado;
• Criação de um comitê tendo como representantes membros com representatividade junto às iniciativas públicas (ex: funcionários/colaboradores de diferentes secretarias do governo do Estado) e privadas (ex: colaboradores de algumas instituições da Rede Empreender), buscando garantir que as políticas de fortalecimento do Empreendedorismo atendam às diversas classes. Uma das obrigações desse comitê seria avalizar as propostas apresentadas pelos setores envolvidos para captação de recursos.

2.2.2.5. Fator 5: Oportunidade para startup

• Inovação disruptiva de rápido impacto (startups, escalabilidade), mas também inovação de longo prazo que muda a forma de compreender todo um setor econômico.

2.2.2.6. Fator 6: Capital humano

• Oferta/articulação de atividades voltadas ao desenvolvimento de competências dos indivíduos;
• Oferta/articulação de cursos de capacitação em gestão de negócios para empreendedores com negócios criados;
• Oferta/articulação de cursos de capacitação em tecnologia da informação/ desenvolvimento de softwares para empreendedores;
• Preparação de empreendedores nos aspectos necessários para convencer o investidor (ex: valoração do empreendimento);
• Incentivo à contratação de profissionais seniores com expertise nas temáticas de inovação e empreendedorismo.

2.2.2.7. Fator 7: Inovação de produto

• Criação de ambientes de ideação/criatividade nas IES;
• Criação de mecanismos de aproximação entre as escolas e as empresas;
• Criação de mecanismos de aproximação entre as IES e as empresas;
• Realização/promoção de eventos/workshops que oportunizem a colocação em prática de conceitos de criação/modelagem de empreendimentos;
• Estimular soluções para o setor produtivo através de trabalhos de conclusão de curso (TCC);
• Ampliar o fomento de subvenção econômica para prototipagem de produto (até R$ 30.000,00);
• Incentivar a implantação de fab labs (laboratórios de fabricação);

• Incentivo para os mestres e doutores das universidades interagirem com o setor produtivo;
• Criação de workshops de aceleração para validação e teste de ideias de negócios;
• Melhor relacionamento entre governo, academia e empresas;
• Empreendedores dentro das faculdades.

2.2.2.8. Fator 8: Processo de inovação

• Estímulo a processos de inovação nas empresas;
• Estímulo à criação e fortalecimento de incubadoras tecnológicas com capilaridade no Estado;
• Estímulo à criação de parques tecnológicos no Estado;
• Assessorias dos NITs no processo de transferência e proteção da tecnologia para cessão ou financiamento;
• Inovações tecnológicas que impulsionam setores econômicos e não empresas.

2.2.2.9. Fator 9: Alto crescimento

• Estímulo à criação de uma rede de mentores qualificados para auxiliar no desenvolvimento e no crescimento dos empreendimentos.

2.2.2.10. Fator 10: Internacionalização

• Capacitação em comércio exterior e intercâmbio com empresas estrangeiras;
• Aproveitar a estrutura do Centro Internacional de Negócios (CIN) do Ceará para apoiar a internacionalização de empresas nascentes.

2.2.2.11. Fator 11: Capital de risco

• Incentivo a investidores e empresas a investirem em negócios inovadores/startups através da isenção tributária (ex: troca de pagamento de tributos por investimento em novos negócios);
• Criação de programas específicas que possibilitem a continuidade dos projetos em termos de recursos financeiros e humanos. Ex: SEED – programa de aceleração de ecossistemas de startups (MG);
• Facilidade de acesso ao crédito para investimento em pesquisa e desenvolvimento de produtos/processos;
• Oferta de crédito subsidiado para empreendimentos de base tecnológica ou com foco em inovação;
• Estímulo à criação de mecanismos de integração entre empreendedores e investidores de capital de risco (ex: investimento anjo, venture capital etc.);
• Oferta/articulação de cursos de sensibilização e de capacitação técnica junto a detentores de capital para ampliar e incentivar a cultura do investimento de risco no Estado do Ceará;
• Editais públicos de investimento em empreendimentos inovadores que estejam em estágio inicial;
• Criação de fundo garantidor de crédito para empreendimentos inovadores em estágio inicial;
• Disponibilização de agentes captadores de recursos junto à iniciativa privada;
• Criação de uma plataforma eficaz para comunicação de informações referentes a editais públicos e privados de incentivo ao empreendedorismo e à inovação;

• Linha de crédito para capital de risco para startups com alto potencial de retorno para investidores.

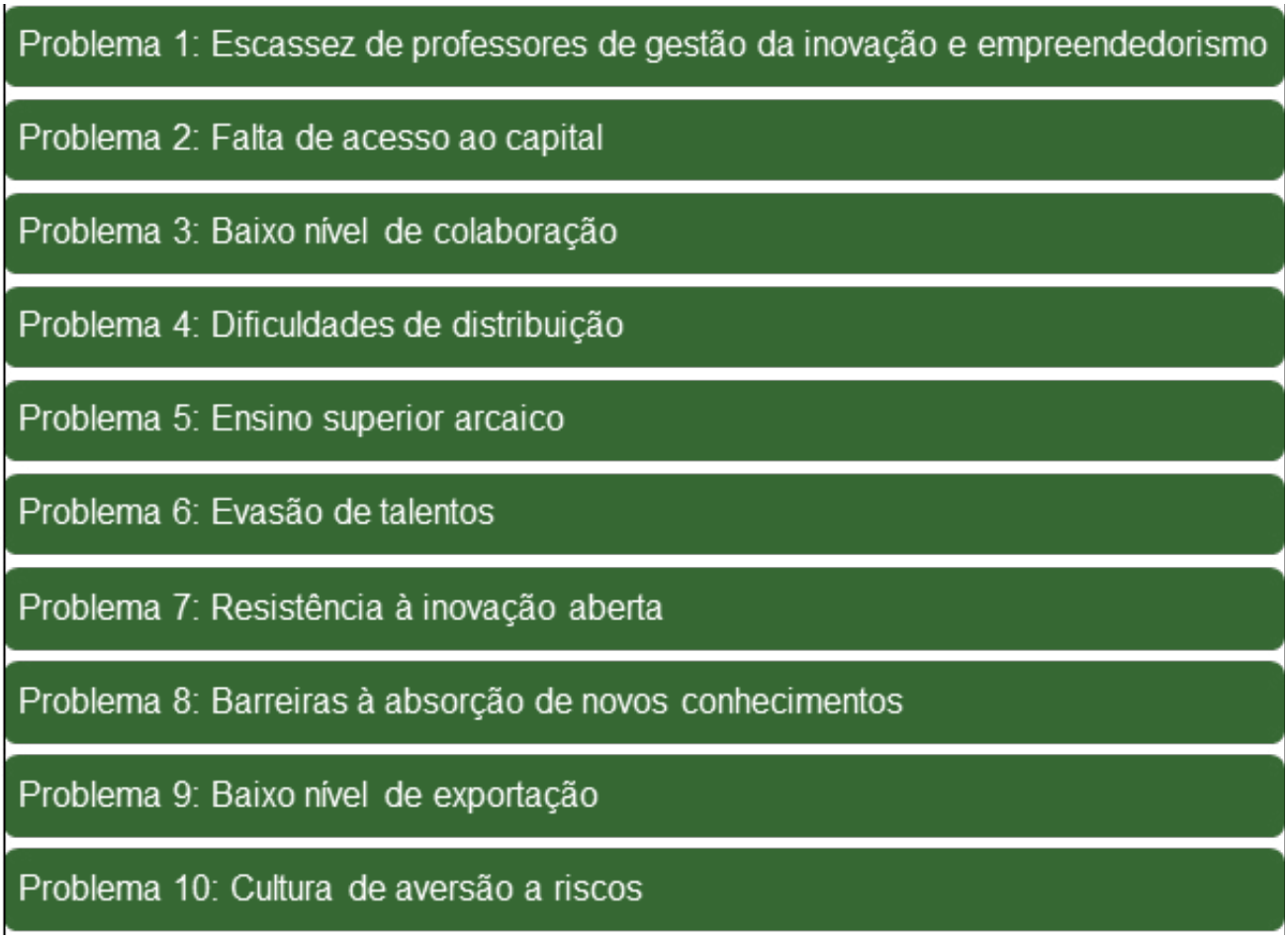
2.2.2.12. Fator 12: Ambiente regulatório

• Redução de carga tributária para empreendimentos nascentes;
• Redução da burocracia tanto para abrir/formalizar e encerrar empresas, como também para realizar o pagamento de impostos (ex: criação de um órgão/sistema único para centralizar abertura).

2.2.3. Problemas do Empreendedorismo no Ceará

A partir da análise desses fatores determinantes, os membros da Rede Empreender identificaram os problemas críticos que devem ser resolvidos pelos atores representativos da comunidade local com o objetivo de criar as condições facilitadoras para o fortalecimento do Empreendedorismo.

Figura 4 – Problemas do Empreendedorismo no Ceará



Fonte: Resultados dos *workshops*.

2.2.3.1. Problema 1: Escassez de professores de gestão da inovação e Empreendedorismo

O baixo número de educadores capacitados em gestão da inovação e Empreendedorismo impede a oferta de cursos sobre concepção, desenvolvimento e comercialização de novos produtos e serviços para atender às necessidades econômicas.

Na maioria dos cursos superiores, não há a disciplina de Empreendedorismo.

Consequentemente, isso enfraquece a cultura da inovação.

2.2.3.2. Problema 2: Falta de acesso ao capital

Problemas estruturais criam uma conjuntura econômica desfavorável.

Em vista disso, as instituições financeiras restringem as linhas de crédito destinadas às empresas e mantêm elevadas as taxas de juros, o que acaba encarecendo o investimento em inovação.

2.2.3.3. Problema 3: Baixo nível de colaboração

A ausência de agentes que promovam políticas e ações intersetoriais implica num baixo nível de troca de informações e competências necessárias para o desenvolvimento da capacidade de inovação.

Consequentemente, as empresas não conseguem sofisticar seus produtos e serviços, o que diminui as chances de competir no mercado externo.

2.2.3.4. Problema 4: Dificuldades de distribuição

As empresas encontram muitos obstáculos para chegar ao consumidor no mercado doméstico e internacional.

A infraestrutura ruim, a falta de incentivos fiscais e a concentração de grupos empresariais de logística complicam a distribuição física dos produtos.

2.2.3.5. Problema 5: Ensino superior arcaico

Falta alinhamento entre o ensino superior e as necessidades das empresas.

Além disso, a formação dos alunos está voltada para o emprego, e não para o Empreendedorismo.

2.2.3.6. Problema 6: Evasão de talentos

Os graduados em ciências e engenharias mais qualificados estão optando cada vez mais por deixar o Estado ou o país em busca de melhores salários e oportunidades de crescimento profissional.

2.2.3.7. Problema 7: Resistência à inovação aberta

Os grandes players do mercado local desconhecem os benefícios da inovação aberta.

Por esse motivo, essas organizações não estabelecem parcerias para concepção, desenvolvimento e comercialização de novos produtos no mercado.

2.2.3.8. Problema 8: Barreiras à absorção de novos conhecimentos

As incertezas políticas, econômicas, sociais e legais exigem que os empresários tenham uma visão de curto prazo.

Isso afeta a absorção de novos conhecimentos pelas empresas, impedindo, por exemplo, a importação de alta tecnologia e de serviços de comunicação, computação e informação.

Mesmo quando ocorre absorção, a aplicação do conhecimento não é completa.

2.2.3.9. Problema 9: Baixo nível de exportação

A combinação de políticas governamentais ineficientes, burocracia, consumo interno grande e falta de conhecimento desestimulam a adoção da estratégia de internacionalização.

2.2.3.10. Problema 10: Cultura de aversão a riscos

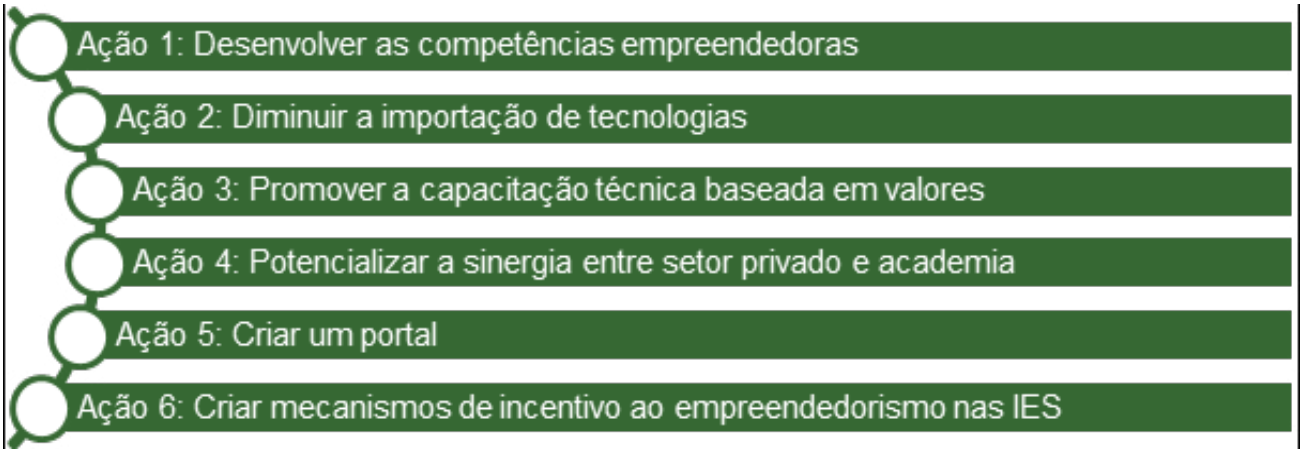
No nível individual, predomina a ideia de ter uma carreira dentro de uma só empresa.
No nível empresarial, os investidores ainda preferem investir em grandes empresas.

2.2.4. Ações intersetoriais

Os membros da Rede Empreender esboçaram um conjunto de ações intersetoriais para enfrentar os problemas críticos identificados.

As ações intersetoriais estabelecem um roteiro abrangente para os membros da Rede Empreender melhorarem as condições do Empreendedorismo no Ceará.

Figura 5 – Ações intersetoriais para enfrentar os problemas de Empreendedorismo identificados



Fonte: Resultados dos *workshops*.

2.2.4.1. Ação 1:
Desenvolver as competências empreendedoras

2.2.4.1.1. Meta: engajar os alunos, desde o ensino fundamental, em duas horas semanais, no mínimo, de educação formal para o Empreendedorismo.

2.2.4.1.2. Benchmarking: projeto Miniempresa (Junior Achievement); eventos de fomento e iniciação ao Empreendedorismo pelo governo do Estado; Programa nacional de educação empreendedora do SEBRAE.

2.2.4.1.3.Barreiras: vontade política; quebra de paradigmas com os pedagogos para aceitarem a inclusão da formação em Empreendedorismo.

2.2.4.1.4.Execução: envolve um projeto de lei; expandir programas extracurriculares como o Miniempresa da Junior Achievement.

2.2.4.1.5. Prazo: seis anos.

2.2.4.1.6.Parceiros: entidades privadas de educação; entidades governamentais de ensino; empresas privadas.

2.2.4.1.7. Recursos: aportes financeiros dos envolvidos para manter a metodologia em funcionamento; formação de mão de obra capacitada.

2.2.4.2. Ação 2: Diminuir a importação de tecnologias

2.2.4.2.1. Meta: reduzir pela metade a importação de tecnologias no Ceará.

2.2.4.2.2. Benchmarking: investimentos na formação complementar (extensão); melhor P&D na academia e empresas.

2.2.4.2.3. Barreiras: falta de conhecimento técnico disponível; falta de recursos para P&D.

2.2.4.2.4. Execução: aumentar o uso de processos de qualidade na gestão (por exemplo, kanban, six sigma etc.); aproximar as soluções da academia para o mercado.

2.2.4.2.5. Prazo: um ano e meio para capacitação e implantação das ferramentas; um ano para aproximar academia e mercado.

2.2.4.2.6. Parceiros: academia (na produção de tecnologia local); governo; associações; empresas e comunidade.

2.2.4.2.7. Recursos: conhecimentos da academia; incentivo do governo; capacitação das pessoas aos processos de melhoria da gestão.

2.2.4.3. Ação 3: Promover a capacitação técnica baseada em valores

2.2.4.3.1. Meta: capacitar 80% dos alunos das escolas estaduais (tradicional, integral e técnica) e do ensino superior até 2022, com cultura empreendedora voltada para valores humanos, sociais e de sustentabilidade.

2.2.4.3.2. Benchmarking: Universidade do Trabalho Digital (UTD); Corredores Digitais; Hub do Nordeste (BNB); Rede Empreender; CEEIS; FB Ideias; EGES; PES; CEMP (UFC).

2.2.4.3.3. Barreiras: falta de cultura empreendedora; falta de investimento estatal vultoso em capacitação; falta de investimento privado expressivo em fomento de negócios inovadores.

2.2.4.3.4. Execução: conscientizar os empresários para investir em negócios inovadores e de economia aberta; firmar parceria com o governo para promover a capacitação e para divulgar toda a rede existente de ações de capacitação empreendedora privada.

2.2.4.3.5. Prazo: cinco anos.

2.2.4.3.6. Parceiros: governos (estadual e municipais); universidades; escolar técnicas; entidades privadas.

2.2.4.3.7. Recursos: dinheiro obtido da iniciativa privada; adaptação das grades curriculares de escolas e faculdades; mentores especializados em negócios inovadores.

2.2.4.4. Ação 4: Potencializar a sinergia entre setor privado e academia

2.2.4.4.1. Meta: promover eventos de conscientização e fomento, aproximando mercado e academia, com cases de outros países, de modo que a pesquisa básica e aplicada possam resultar em produtos e serviços inovadores.

2.2.4.4.2. Benchmarking: Rede Empreender; Rede Colabore; REDENIT-CE.

2.2.4.4.3. Barreiras: cultura escassa de investimento privado em negócios inovadores; visões ideológicas e acadêmicas destoantes e conservadoras para com a inovação e desenvolvimento de novos mercados.

2.2.4.4.4. Execução: romper com as barreiras do conservadorismo cultural em relação à inovação.

2.2.4.4.5. Prazo: longo prazo.

2.2.4.4.6. Parceiros: mercado; governo; academia; investidores.

2.2.4.4.7. Recursos: dinheiro privado; parcerias com universidades; parcerias com governos.

2.2.4.5. Ação 5: Criar um portal

2.2.4.5.1. Meta: Criar um portal que organize e unifique os eventos do ecossistema empreendedor local.

2.2.4.5.2. Benchmarking: os grupos de discussão criados no WhatsApp e no Facebook.

2.2.4.5.3. Barreiras: Falta de recursos financeiros para custear o desenvolvimento dessa plataforma.

2.2.4.5.4. Execução: criar um portal que unifique os pontos mencionados anteriormente.

2.2.4.5.5. Prazo: em um ano.

2.2.4.5.6. Parceiros: SDE Estadual; SECITECE; FIEC; apoio das demais instituições/ iniciativas do ecossistema empreendedor cearense.

2.2.4.5.7. Recursos: servidor; domínio; recursos financeiros; desenvolvedor; rede de contatos; manutenção dos portais.

2.2.4.6. Ação 6: Criar mecanismos de incentivo ao Empreendedorismo para alunos e professores nas IES

2.2.4.6.1. Meta: 100% das IES no Ceará com centro/núcleo/grupo de fomento (ensino, discussão, divulgação etc.) de Empreendedorismo.

2.2.4.6.2. Benchmarking: algumas IES já têm centros/núcleos criados (CEMP-UFC; EGES-UNIFOR; FB ideias; Rede de Empreendedorismo-UECE); e a Rede Empreender tem promovido eventos para fomentar/sensibilizar novas iniciativas dessa natureza.

2.2.4.6.3. Barreiras: falta de cultura do Empreendedorismo por parte dos dirigentes/ professores; sistema de avaliação oficiais (CAPES; CNPq etc.) com métricas que não valorizam o Empreendedorismo.

2.2.4.6.4. Execução: criar editais de fomento à criação de iniciativas de apoio ao Empreendedorismo na IES; a Rede Empreender deve intensificar as ações de sensibilização.

2.2.4.6.5. Prazo: de três a cinco anos.

2.2.4.6.6. Parceiros: dirigentes das IES; SEBRAE; ENDEAVOR; e outros atores da Rede Empreender.

2.2.4.6.7. Recursos: bolsas para alunos; espaço para criatividade; recurso para custeio das atividades; orçamento das IES e órgãos de fomento (FUNCAP, SECITECE, SEDUC, CAPES, dentre outros).

2.2.5. Condições para as ações intersetoriais

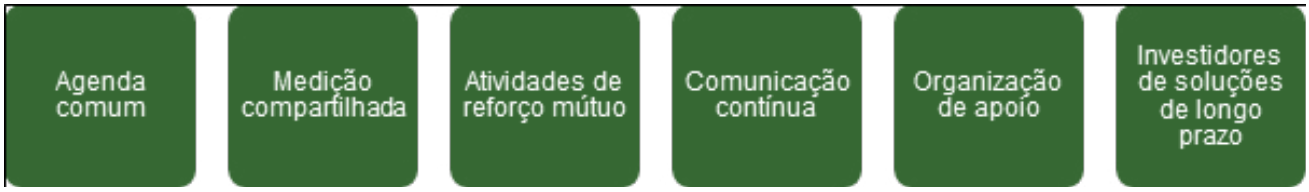
A realização das ações intersetoriais da Rede Empreender dependerá da existência das condições que possibilitam a mobilização e o engajamento concomitante de indivíduos e organizações de vários setores da sociedade na solução de problemas que sejam de interesse coletivo.

De acordo com Kania e Kramer (2011, 2013, 2016), Hanleybrown, Kania e Kramer (2012), Turner et al. (2012), Turner, Errecart e Bhatt (2013a, 2013b), Bockstette el al. (2014), Phillips e Juster (2014), PatScheke et al. (2014), Senge, Hamilton e Kania (2015) e Collective Impact Forum (2016), os fatores imprescindíveis para as ações intersetoriais são:

- Agenda comum;
- Medição compartilhada;
- Atividades de reforço mútuo;
- Comunicação contínua;

- Organização de apoio;
- Investidores de soluções de longo prazo.

Figura 6 – Prescrições de condições para a realização das ações da Rede Empreender



Fonte: *Mobilizing for Action through Planning and Partnerships* – MAPP (2016).

2.2.5.1. Agenda comum

As ações intersetoriais da Rede Empreender exigem que todos os membros tenham o mesmo ponto de vista das mudanças necessárias no ecossistema de Empreendedorismo local, o que inclui um entendimento comum dos desafios e uma abordagem conjunta para resolvê-los por meio de soluções colaborativas.

Geralmente, nas redes organizacionais que acreditam estar resolvendo o mesmo problema de interesse coletivo, o ponto de vista não é o mesmo entre todos os integrantes.
Cada organização tem muitas vezes uma definição ligeiramente diferente do problema e do objetivo final.

Essas diferenças podem ser irrelevantes quando as organizações trabalham de forma independente em iniciativas isoladas.
Contudo, a heterogeneidade de visão fragmenta as ações intersetoriais e diminui seus resultados.

As ações intersetoriais da Rede Empreender requerem que estas diferenças sejam discutidas e resolvidas.

Cada membro não precisa concordar com todos os outros integrantes em todas as dimensões do problema.

Na verdade, as divergências continuarão a dividir os participantes em alguns aspectos.

No entanto, todos os membros da Rede Empreender deverão concordar sobre os objetivos principais das ações intersetoriais como um todo.

Será necessário encontrar um fundamento compartilhado entre os diferentes objetivos das organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia, a fim de estabelecer iniciativas intersetoriais viáveis.

2.2.5.2. Medição compartilhada

Uma agenda comum é ilusória se não existir um acordo sobre como o sucesso será medido e reportado.

Portanto, desenvolver um sistema de medição compartilhado é essencial para as ações intersetoriais da Rede Empreender.

A medição contínua de desempenho de uma pequena lista de indicadores coletivos que abranjam a localidade, incluindo todas as organizações envolvidas, não só garante que todos os esforços permanecem alinhados, mas também permite que os participantes se responsabilizem mutuamente e aprendam com os sucessos e os fracassos de cada um.

Pode parecer impossível avaliar várias organizações diferentes com base no mesmo conjunto de indicadores.

Contudo, avanços recentes em tecnologias baseadas na web possibilitam que sistemas de informação compartilhados meçam os resultados e relatem o desempenho.

Estes sistemas aumentam a eficiência das avaliações e reduzem os custos.

Eles também podem melhorar a qualidade e a credibilidade dos dados coletados, aumentar a efetividade das ações ao permitir que as organizações conheçam o desempenho umas das outras e documentar a execução dos projetos como um todo.

Os membros da Rede Empreender deverão estar de acordo em medir seus resultados segundo os mesmos critérios.

Nesse sentido, cada tipo de atividade da Rede Empreender exigirá um conjunto diferente de indicadores, mas todas as organizações envolvidas na mesma atividade prestarão contas segundo os mesmos parâmetros.

2.2.5.3. Atividades de reforço mútuo

As ações intersetoriais da Rede Empreender dependem de um grupo diverso de atores trabalhando associadamente, mas não requerem que todos façam a mesma coisa.

O imprescindível é que cada membro da rede realize um conjunto específico de atividades em que se destaca, de uma forma que reforce os trabalhos realizados pelas demais instituições.

Isto não quer dizer que as capacidades individuais suplantarão as relações e as capacidades coletivas.

Na verdade, a eficácia da Rede Empreender será uma consequência da coordenação das diferentes competências dos membros.

Assim sendo, as especialidades dos integrantes do grupo deverão se combinar em um plano de trabalho abrangente.

Para a elaboração do plano de trabalho, é recomendável que uma ação intersetorial de alta complexidade seja desmembrada em atividades de menor complexidade para que estas sejam atribuídas aos diferentes envolvidos conforme a especialidade.

Contudo, não se deverá prescrever como cada uma das organizações participantes da rede realizará sua função.

Cada organização poderá estar livre para traçar seu próprio curso de ação consistente com a agenda comum e fundamentada nas informações fornecidas pelo sistema de medição compartilhado.

2.2.5.4.Comunicação contínua

Desenvolver a confiança entre organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia será um grande desafio.

Por esse motivo, os membros da Rede Empreender precisarão de vários anos de reuniões regulares para que reconheçam a motivação comum por trás dos seus diferentes objetivos.

Eles precisarão de tempo para verificar que:

- Seus interesses serão atendidos de forma justa;
- As decisões serão tomadas com base em evidências;
- A melhor solução possível não favorecerá as prioridades de uma organização em detrimento de outras.

Para construir um clima de confiança na Rede Empreender, é um pré-requisito essencial a criação de um vocabulário interno baseado em um sistema de medição comum, tal como o Global Entrepreneurship Index 2016.

Além disso, os membros da Rede Empreender precisarão realizar reuniões mensalmente ou mesmo quinzenalmente.

A maioria das reuniões deverá ser liderada por facilitadores externos e seguir uma agenda estruturada.

A comunicação deverá acontecer entre as reuniões também.

Os membros da Rede Empreender poderão usar ferramentas baseadas na web, tais como redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas para manter a comunicação fluindo dentro do grupo.

2.2.5.5. Organização de Apoio

A coordenação de uma rede colaborativa consome bastante tempo e nenhuma das organizações integrantes tem esse recurso em abundância.

Em vista disso, a gestão da Rede Empreender necessitará de uma organização de apoio com pessoal dedicado e um conjunto específico de competências para servir como a espinha dorsal de toda a iniciativa e coordenar as ações intersetoriais.

Sem uma infraestrutura de apoio, a expectativa é que as ações intersetoriais venham a falhar.

A organização de apoio da Rede Empreender precisará de uma equipe separada das organizações dos membros que possa planejar, gerir e apoiar continuamente as ações intersetoriais por meio de condução de reuniões, suporte tecnológico e de comunicação, coleta de dados, produção de relatórios e resolução de questões logísticas e administrativas.

Os três cargos iniciais da organização de apoio da Rede Empreender poderão ser: gerente de projeto, gerente de dados e facilitador.

A fim de alcançar seus resultados, a organização de apoio da Rede Empreender deverá incorporar os princípios da liderança adaptativa:

- A capacidade de focar a atenção das pessoas e criar um senso de urgência;
- A habilidade de pressionar os membros do grupo sem sobrecarregá-los;
- A competência para enquadrar as questões de uma forma que apresente oportunidades e desafios;
- A força para mediar conflitos entre as partes interessadas.

2.2.5.6. Investidores de soluções de longo prazo

Realizar as ações intersetoriais da Rede Empreender demandará um investimento financeiro significativo que abranja:

- O tempo que os membros deverão dedicar à execução das iniciativas;
- O desenvolvimento e a aplicação do sistema de medição compartilhado;
- Os funcionários da organização de apoio necessários para dar suporte aos projetos do grupo.

Os investidores das ações intersetoriais da Rede Empreender terão que entender que as soluções surgirão da interação de organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia dentro de um sistema maior.

Além disso, eles deverão apoiar os processos de resolução compartilhada e as regras de interação que conduzam ao desenvolvimento de soluções comunitárias de efeitos graduais, ao invés de financiarem soluções isoladas focadas no curto prazo.

Será também necessário que os investidores apoiem a avaliação contínua do processo de desenvolvimento das soluções, incluindo as expectativas e as relações dos atores, em vez de apenas considerar as avaliações retrospectivas que verificam os resultados das soluções.

A organização de apoio da Rede Empreender deverá ser bem-sucedida na empreitada para arrecadar dinheiro, confrontando a preferência dos investidores por soluções de curto prazo.

Ao invés disso, as ações intersetoriais exigirão que os investidores respaldem o processo de mudança social em longo prazo, sem conhecer qualquer solução particular com antecedência.

Eles deverão estar dispostos a deixar os beneficiados orientar o trabalho e ter a paciência para apoiar uma iniciativa por anos, reconhecendo que a mudança no desempenho em Empreendedorismo no Ceará só poderá vir da melhoria gradual de um sistema inteiro ao longo do tempo, e não apenas de uma única descoberta por uma organização individual.

Isto demandará uma mudança fundamental na forma como os investidores veem o seu papel, de meros financiadores para líderes de um processo de mudança social em longo prazo.

Não será suficiente financiar uma solução arrojada ou o desenvolvimento das capacidades de uma única organização.

Em vez disso, os investidores deverão ajudar a criar e sustentar os processos coletivos, os sistemas de medição compartilhados e a liderança comunitária que possibilitam que as ações intersetoriais surjam e prosperem.

2.3. COLABORADORES

Quadro 1 – Instituições participantes dos workshops de construção da agenda de Empreendedorismo

INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE	REPRESENTANTE INSTITUCIONAL
2CP	Carlla Gonçalves de Figueiredo Victor Lini Lin Chou
AED Tecnologia	Heyde Leão
AIESEC	Mylla Gomes
Assembleia Legislativa do Ceará – ALCE	Paulo Roberto Monteiro Batista
Associação dos Jovens Empresários de Fortaleza – AJE	Ronaldo Ribeiro Ricardo Dreher de Palhano Thiago Nogueira Pinho Fernando Laureano Rafael Victor Albuquerque Rodrigo Saboya Thiago Barbosa Costa
Associação Junior Achievement do Ceará – JACE	Ana Lúcia Gomes de Freitas Teixeira Francisco Rafael Augusto da Costa
Azul Tecnologia	Marcus Vinicius Cândido de Figueiredo
Banco do Nordeste do Brasil – BNB	Carlos Eduardo Siqueira Gaspar
Café com Startup	Tarcísio Bruno de Oliveira
Ceará Empreendimentos	José Delmy Diogo de Oliveira
Centro Universitário Christus – UNICHRISTUS	Luis Carlos Queiroz de Alencar
Choice Fortaleza	Gabriel Pires Ribeiro
Cientz Comunicação – Agência de Publicidade e Comunicação	Alana Silva de Oliveira Gomes Edison Gomes de Araújo
Clube da Inovação	José Albuquerque
Conselho de Administração do Ceará – CRA	Débora Martins
Elephant Coworking	Igor Ary Juaçaba
EloGroup	Arnaldo Aragão Antunes Pereira Filho Bruno Arruda Raphael Gonçalves

Enactus Brasil	Ricarte Nazareno Albuquerque Cavalcante Sobrinho
Endeavor	Julia Vieira de Andrade Dias
Faculdade Católica Ceará	Daniel Henrique Salles
Faculdade Farias Brito – FFB	Rodolfo Marco di Giulio Gabriele Abondacia Bertini Tales Nardel Barbosa Viana
Faculdade Latino-Americana de Educação – FLATED	José Marcelo Holanda Melo
Faculdade Luciano Feijão – FLF	Sarah Monteiro Galdino Alanna Lima e Silva Teresa Lenice Nogueira da Gama Mota
Faculdade Vale do Jaguaribe – FVJ	Eduardo Neto Moreira de Souza Carlos Eduardo Sombra Holanda
FastAula	Alisson Barreto do Amaral
FB IDEIAS	Nilton Pedro da Silva Júnior Taylor Alves de Aguiar
Federação das Empresas Juniores do Estado do Ceará – FEJECE	Lucas Brinati Batista Lucas Cavalcante Gabriel Benevides
Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará – SFIEC	Edvânia Rodrigues Brilhante
Federação dos Jovens Empresários do Ceará – FAJECE	Demétrius Jorge Vieira Amanda Barbosa Monteiro
Fundação Estudar	Emanuel Silveira Maia Mara Raquel Martins Torres
Go Verde Energia	Magno Borges Rodrigues Pimentel
Grupo Estácio de Sá	Áquila Veloso Chaves
HG Office Coworking	Aída andrade Girão e Silva Pinheiro
Instituto Juventude Inovação	João Martins de Oliveira Neto Francisca Antônia Gomes Aquino
Inove Form	Diego Cruz de Oliveira Paula
Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC	Maria Sueli Lopes Vasconcelos
Instituto de Tecnologia de Massachusetts – MIT	Grey Mccune
Instituto Federal do Ceará – IFCE	Maria do Socorro Ribeiro da Silva Maria do Socorro de Assis Braun Domingos Sávio Soares Felipe
IP42	Daniel Kenji de Alencar Ohi
Luis do Camarão	Luis Antunes de Moura Neto
Parque de Desenvolvimento Tecnológico – PADETEC	Walber Nunes Vasconcelos

Pirambu Digital – Cooperativa para suporte técnico em Fortaleza	Fabrício Monte Mendes
PolivalenTI	Mêndel Oliveira Renato Furtado
Rede de Incubadoras do Ceará – RIC	Técia Vieira Carvalho
SEBRAE Ceará	João Felipe Barbosa Araripe Silva
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior – SECITECE	Gabriella Purcaru
Secretaria da Educação do Ceará – SEDUC	Sara Maria Rodrigues Ferreira Feitosa
Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado – SDE	Filipe Rabelo Távora Furtado Ines Studart
Secretaria de Educação do Ceará	Júlio César Cavalcante Bezerra
Secretaria Municipal do Desenvolvimento Econômico de Fortaleza – SDE	Sarah Daisy de Sousa Rodrigues Verônica Menezes Santos Paulo Francisco Barbosa Sousa Daniel de Oliveira Sancho
Sindicato dos Estabelecimentos Particulares de Ensino do Ceará – SINEPE Ceará	Airton de Almeida Oliveira
Startup.CE	Wilmerson da Silva
Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE	Francisco Alexandre Rocha Pinto
Terra Verde Design	Marcos Medeiros
Universidade de Fortaleza – UNIFOR	Danielle Elany Freitas Tamiarana Ricardo Fialho Colares Raissa Karen Leite Sales Júlio César Pereira da Silva
Universidade Estadual do Ceará – UECE	Amanda Conrado Pereira Ana Luiza Bessa Fabíola Faria Tostes de Oliveira Thiciane Mary Carvalho Teixeira
Universidade Estadual Vale do Acaraú – UVA	Gardênia Mendes Torres
Universidade Federal do Cariri – UFCA	Marcelo da Silva Rabelo
Universidade Federal do Ceará – UFC	Abraão Freire Saraiva Júnior Francisco Breno de Lima de Oliveira Gabriela Conrado Pereira Lorena De Castro Dantas Sávio Medeiro Viana Sônia Regina Amorim Soares Alcântara
VENT7 Inovações	Rômulo Férrer Lima
Wave Consultoria e Participações LTDA.	Leonardo Mendes Lacerda de Menezes
Wiboo	Daniel Henrique Sales
Yoh Store Moda Oriental	Diogo Fontoura de Oliveira

3

AGENDA ESTRATÉGICA DE MUDANÇA DE PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO (PD&I)

3.1. METODOLOGIA

A Agenda de Mudança Estratégica da Rede de PD&I foi construída a partir de seis fases sistematizadas em conformidade com a metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP).

Esta ferramenta foi utilizada por ser comprovadamente eficaz para o engajamento de um conjunto de atores representativos de uma localidade na resolução de problemas de interesse coletivo.

Encabeçadas pela equipe do projeto Redes Colaborativas, as seis fases da metodologia forneceram as condições propícias para os atores da Rede de PD&I realizarem a criação da visão de futuro da inovação no Ceará, a priorização de questões estratégicas e a formulação de ações intersetoriais para enfrentá-las.

Na primeira fase, a equipe do projeto Redes Colaborativas fez o levantamento de todos os indivíduos e organizações que compõem o ecossistema de inovação no Ceará.

Além disso, a equipe executou um processo meticuloso de engajamento de relevantes atores do campo da inovação que atuam no governo, no setor privado, na sociedade civil e na academia.

A segunda fase, por sua vez, consistiu na realização de um workshop de formulação de visão.

Nesse workshop, os membros da Rede de PD&I criaram de modo colaborativo uma visão de futuro e indicaram os fatores críticos de sucesso com a finalidade de estabelecer um fundamento para a execução de iniciativas de longo alcance para a melhoria do desempenho em inovação na região.

Na terceira fase, a equipe do projeto Redes Colaborativas coletou dados sobre os resultados do Brasil no Global Innovation Index 2015.

Logo depois, na quarta fase, essas informações foram analisadas pelos membros da Rede de PD&I em um segundo workshop.

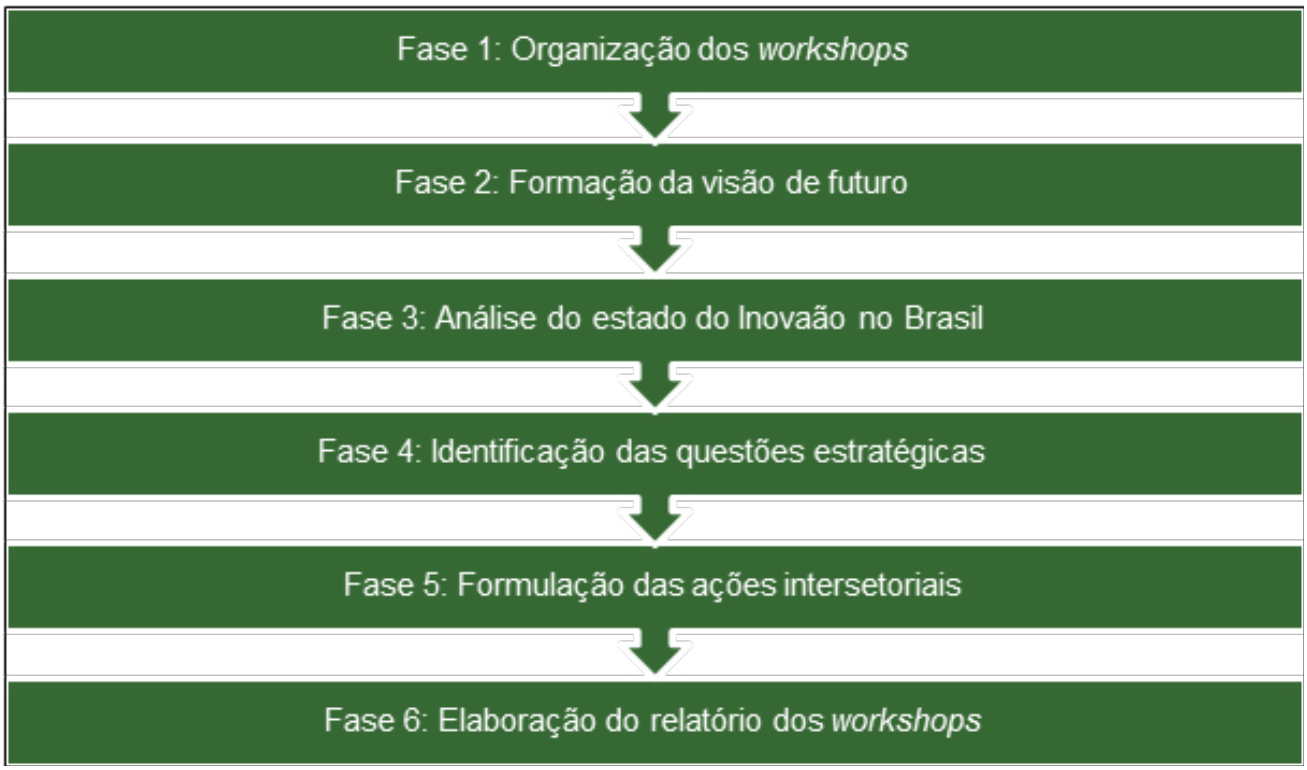
Ao longo de várias atividades, o grupo identificou as questões mais críticas que devem ser resolvidas para o Ceará alcançar a visão de futuro da inovação.

Após as questões estratégicas terem sido identificadas, os membros da Rede de PD&I esboçaram, na quinta fase, num terceiro workshop, as ações intersetoriais voltadas para resolver cada uma delas.

Finalmente, a equipe executiva do projeto Redes Colaborativas produziu o presente relatório.

3.1.1. Fases da formulação da Agenda Estratégica de Mudança

Figura 7 – Fases da formulação de uma Agenda Estratégica de Mudança



Fonte: *Mobilizing for Action through Planning and Partnerships* – MAPP (2016).

3.1.1.1. Fase 1: Organização dos *workshops*.

Inicialmente, a equipe do projeto estimulou um conjunto de atores representativos da comunidade local a participarem de três workshops por meio da realização do Fórum de Redes Colaborativas na FIEC.

Após esse evento, foi executada a identificação dos atores que representam os interesses da comunidade local no âmbito da inovação e a convocação deles para os workshops.

A equipe do projeto conseguiu alcançar uma ampla representação das organizações locais dos três setores da sociedade.

Em seguida, os workshops foram planejados.

As expectativas dos participantes, suas disponibilidades de tempo e logística determinaram o formato dos três workshops.

Planejá-los envolveu responder a várias perguntas relacionadas:
• O que os workshops abrangerão?
• Quanto tempo demorarão?
• Quais serão os resultados?
• Como saber quando terminar?
• Quem facilitará os workshops?

Todas as fases e as ferramentas da metodologia MAPP foram cuidadosamente analisadas e utilizadas para desenvolver um plano de trabalho e de tempo que atendesse às necessidades dos participantes.

Ao final do planejamento dos workshops, a equipe do projeto identificou as necessidades de recursos e determinou as fontes para atendê-las.

Embora os principais recursos para os três workshops fossem o tempo e a energia dos participantes, outros recursos foram necessários, tais como: espaços físicos, refeições, produção e impressão de planilhas.

As fontes desses recursos foram o Sistema FIEC e o SEBRAE-CE.

Na atividade final, a equipe do projeto considerou como colocar em prática os três workshops até a conclusão.

Tratou-se de prestar atenção a muitos detalhes que poderiam afetar o sucesso do projeto.

Por isso, a equipe do projeto redigiu uma declaração de escopo, uma descrição de funções, calendários e agendas dos eventos.

3.1.1.2. Fase 2: Formulação da visão de futuro

A segunda fase do projeto envolveu um workshop colaborativo e criativo que resultou em uma visão de futuro e uma lista de fatores críticos de sucesso.

Essa atividade foi muito útil para engajar ainda mais os participantes e construir entusiasmo para o projeto, fornecendo uma base para todas as fases subsequentes.

A visão de futuro e a lista de fatores críticos de sucesso fornecem foco, propósito e direção.

Consistem respectivamente em uma declaração de como será o futuro ideal e um inventário de metas primordiais para os membros da Rede de PD&I.

Planejar o *workshop* de formulação da visão foi a primeira atividade dessa fase.

A equipe do projeto organizou o workshop, levando em conta as expectativas dos participantes, suas disponibilidades de tempo e logística.

Posteriormente, o workshop de formulação de visão foi realizado segundo a metodologia MAPP.

Diferentes visões foram compartilhadas e uma lista de fatores críticos de sucesso foram

elaboradas por meio de brainstorming e discussões abertas.

Por fim, a equipe do projeto formulou o cenário da inovação no Ceará em 2021 com base nas visões compartilhadas.

Esse cenário é forte e desafiador e representa o futuro ideal delineado pelos integrantes da Rede de PD&I.

3.1.1.3. Fase 3: Análise do estado da inovação no Brasil

A terceira fase do projeto teve como objetivo construir uma lista de desafios e oportunidades para a melhoria do ecossistema de inovação localmente.

Um estudo foi realizado pela equipe do projeto para responder à seguinte pergunta: Quais os pontos fortes e os pontos fracos do estado da inovação no Brasil?

O primeiro passo dessa fase foi coletar, no Global Innovation Index 2015, os dados sobre o estado da inovação no Brasil, incluindo dados de tendências e comparação.

Os dados de tendência ajudaram a identificar alterações no desempenho ao longo do tempo, enquanto os dados de comparação demonstraram o estado da inovação no Brasil contra outros países.

Os resultados dessa análise permitiram a inferência da situação da inovação no Ceará.

À medida que os dados foram analisados, um perfil da inovação no Brasil foi preparado.

Essa atividade envolveu a elaboração de recursos visuais, tais como tabelas, gráficos e slides, a fim de mostrar os dados de uma forma compreensível e significativa.

Depois de desenvolvido, o perfil foi compartilhado com os participantes do *workshop* de identificação de questões estratégicas.

3.1.1.4. Fase 4: Identificação das questões estratégicas

Nesta fase, os participantes desenvolveram, ao longo de um workshop, uma lista ordenada das questões mais importantes para o ecossistema de inovação do Ceará.

O que emergiu do workshop foram os problemas mais críticos que exigem a atenção da comunidade local.

Os participantes revisaram inicialmente a visão de futuro e o perfil da inovação no Brasil.

Em seguida, por meio de um debate em grupo, responderam à pergunta: Que pontos fracos relatados pelo estudo devem ser abordados a fim de alcançarmos a nossa visão?

Ao final, eles listaram os problemas do desempenho em inovação no Ceará.

Depois de identificar vários problemas, os participantes selecionaram os mais críticos.

Os critérios para a seleção foram fornecidos pela metodologia MAPP.

Em seguida, os participantes analisaram as causas fundamentais dos problemas selecionados até encontrarem as questões estratégicas.

No final, ocorreu o ranqueamento das questões estratégicas identificadas anteriormente.

Dessa maneira, os participantes determinaram uma ordem de importância para as questões.

Aquelas que ocuparam as mais altas posições na classificação feita por contagem de pontos foram selecionadas para resolução na fase seguinte.

3.1.1.5. Fase 5: Formulação das ações intersetoriais

No decorrer de um *workshop*, os participantes formularam as ações intersetoriais para resolver cada uma das questões estratégicas selecionadas na fase anterior.

Essas iniciativas fornecem um roteiro para os membros da Rede de PD&I posteriormente aumentarem o nível de inovação no Ceará.
- Os participantes começaram por responder às seguintes perguntas:
- O que queremos alcançar, abordando tais questões estratégicas?
- Como queremos alcançar a visão de futuro?
- O que será necessário fazer?

A partir dessa reflexão, várias estratégias foram elaboradas para cada questão estratégica.

A seleção das estratégias foi realizada por meio de discussões em pequenos grupos.

Em seguida, os participantes continuaram as sessões de brainstorming em um esforço para identificar os obstáculos à implementação das estratégias selecionadas.

As barreiras consideradas foram: recursos insuficientes, falta de apoio da comunidade e limitações tecnológicas.

Por último, os participantes definiram os detalhes relacionados à implementação de cada estratégia selecionada.

Eles sugeriram requisitos como atividades necessárias, prazos, parcerias e recursos.

3.1.1.6. Fase 6: Elaboração do relatório dos *workshops*

A fase final envolveu a produção do presente relatório pela equipe do projeto Redes Colaborativas.

Este documento servirá como uma referência, comunicando a visão, os desafios e as ações intersetoriais para melhoria do desempenho em inovação no Ceará.

3.2. RESULTADOS DOS WORKSHOPS

A presente seção tem a finalidade de apresentar às organizações do poder público, setor privado, terceiro setor e academia o produto final da Agenda Estratégica de Mudança da Rede de PD&I, que consiste em um ecossistema formado por indivíduos e organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia que contribuem para o aumento do nível de inovação no estado do Ceará mediante iniciativas intersetoriais.

O que se busca, portanto, como missão, é melhorar as condições locais para que as empresas do Ceará tenham, no futuro, um alto desempenho em inovação.

Além disso, busca-se alcançar a visão de se tornar, até dezembro de 2021, uma referência nacional em rede de inovação, reconhecida pela qualidade de seus projetos intersetoriais e capacidade de colaboração e assertividade de seus integrantes.

Atualmente, a Rede de PD&I possui dezenas de instituições comprometidas com a melhria do ambiente de negócios local.

A iniciativa faz parte do Projeto Redes Colaborativas que, por sua vez, integra o Programa para Desenvolvimento da Indústria.

Além dos membros da Rede de PD&I, outras organizações também compõem o ecossistema da inovação na região.

Todas essas instituições, portanto, contribuíram com a construção desta Agenda Estratégica de Mudança, que consiste em uma relação de compromissos e atividades coletivas para a melhoria das condições da inovação no Estado do Ceará.

Foi construída a partir da síntese de todas as ideias, sugestões e opiniões dos membros da Rede de PD&I coletadas durante três workshops sistematizados de acordo com a metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP).

A Agenda estratégica de mudança da Rede de PD&I se divide em cinco partes.

A primeira traz o cenário da inovação no Ceará em 2021 com o intuito de indicar a direção das mudanças políticas, econômicas, sociais e tecnológicas a ser seguida para tornar o ambiente de negócios inovador.

A segunda parte compreende os fatores determinantes para o cenário futuro em conformidade com os eixos do Global Innovation Index 2015.

Cada um dos fatores equivale a um compromisso que deve ser assumido pelos membros da Rede de PD&I para aumentar o desempenho em inovação do Ceará até 2021.

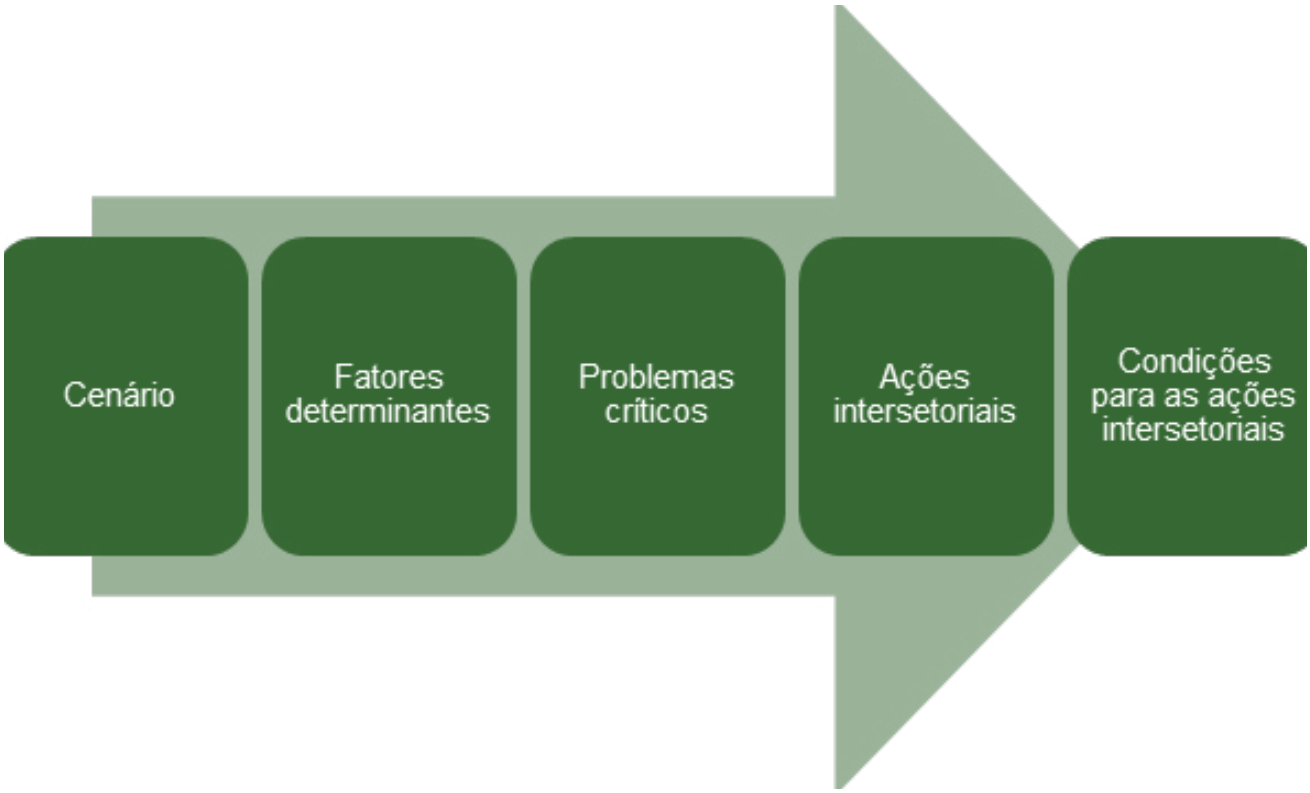
A terceira parte relata os problemas críticos que deverão ser superados pelos membros da Rede de PD&I a fim de garantir a execução dos compromissos.

A quarta parte aponta as ações intersetoriais para a resolução desses problemas críticos.

Finalmente, a quinta parte se refere às condições para a realização dessas ações, fornecendo

uma base para todos os trabalhos subsequentes da Rede de PD&I.

Figura 8 – Partes integrantes da Agenda Estratégica de Mudança da Rede de PD&I



Fonte: Elaborado pelos autores.

3.2.1. Cenário da Inovação no Ceará em 2021

Com base nos fatos que os membros da Rede de PD&I gostariam de constatar na situação da inovação do Estado do Ceará em 2021, foi formulado o seguinte cenário prospectivo:

> *Norteados por princípios morais universais, o poder público local em parceria com o setor privado, o terceiro setor e a academia transformaram os problemas sociais em soluções de relevância global que garantem o bem-estar do povo cearense.*
>
> *Dessa maneira, o Ceará conseguiu alcançar avanços significativos na melhoria da saúde e nos indicadores socioeconômicos.*
>
> *Dados do governo estadual demonstram o crescimento expressivo na renda per capita das famílias cearenses, no rendimento médio dos trabalhadores e no número de empregados com carteira assinada.*
>
> *Após a superação dos desafios estratégicos em ciência, tecnologia e inovação mediante o esforço colaborativo de atores representativos de diferentes esferas da sociedade cearense, o ecossistema de inovação local vem contribuindo cada vez mais para a sofisticação de produtos e serviços.*
>
> *Com isso aumentou consideravelmente as exportações do Estado.*

Nos últimos cinco anos, as empresas cearenses intensificaram a competição baseada em conhecimento.

Esse fenômeno deslocou o eixo da riqueza e do desenvolvimento de setores industriais tradicionais para setores cujos produtos, processos e serviços são intensivos em tecnologia avançada.

Várias empresas do Ceará se tornaram reconhecidas por sua capacidade de gerar lucro, ao mesmo tempo em que conservam o meio ambiente e melhoram a qualidade de vida dos seus trabalhadores.

Os conceitos-chave que caracterizam a situação almejada pelos membros da Rede de PD&I são:
- *Colaboração entre os setores da sociedade;*
- *Avanço socioeconômico;*
- *Sofisticação de produtos e serviços;*
- *Economia do conhecimento;*
- *Responsabilidade social.*

3.2.2. Fatores para o futuro da Inovação

De acordo com os membros da Rede de PD&I, o cenário da inovação no Ceará em 2021 poderá ser alcançado mediante a combinação de seis fatores:
- Instituições;
- Capital humano e pesquisa;
- Infraestrutura;
- Sofisticação de mercado;
- Sofisticação empresarial;
- Produção de conhecimento e tecnologia.

Cada fator deve ser assumido como um compromisso pelos atores representativos no domínio da inovação tecnológica para transformar a situação vigente.

Figura 9 – Fatores determinantes do futuro da Inovação no Ceará



Fonte: Resultados dos *workshops*.

3.2.2.1. Fator 1: Instituições

Existência de um quadro institucional que atraia negócios e estimule a inovação.

3.2.2.1.1. Ambiente político

• Política industrial atrelada à inovação;
• Boa governança e níveis corretos de proteção e incentivos;
• Políticas coesas que promovam o desenvolvimento do setor privado;
• Políticas públicas claras para o incentivo à inovação;
• Governos federal, estadual e municipal estáveis, possuindo planos e políticas transparentes;
• Processos eficientes de prestação de serviços públicos e de formulação e implantação de políticas;
• Participação das universidades e centros de P&D na construção de políticas públicas de inovação;
• Engajamento das redes organizacionais na concepção e no acompanhamento de políticas públicas;
• Quadro de pessoal adequado, qualificado e bem remunerado nas ICTs públicas.

3.2.2.1.2. Ambiente regulatório

• Leis trabalhistas flexíveis e adequadas aos negócios;
• Modelo tributário favorável à inovação;
• Mecanismos de fomento à inovação adequados à lógica de mercado;
• Marcos legais da inovação bem definidos e regulamentados para garantir investimentos significativos em inovação de alto impacto;
• Eficiente e ágil serviço de propriedade intelectual.

3.2.2.1.3. Ambiente empresarial

- Redução da carga tributária;
- Facilidade de acesso ao capital de risco;
- Facilidade de abrir e fechar uma empresa;
- Facilidade de pagamento de impostos;
- Implantação de cultura de inovação.

3.2.2.2. Fator 2: Capital humano e pesquisa

Desenvolvimento de capital humano em criatividade, empreendedorismo e inovação por meio de educação em todos os níveis de ensino e priorização das atividades de pesquisa e inovação.

3.2.2.2.1. Educação básica e secundária

- Educação em tempo integral;
- Maior percentual do PIB investido em educação básica e secundária;
- Formação do cidadão crítico, autônomo e inventivo.

3.2.2.2.2. Ensino superior

- Formação de profissionais de gestão da inovação;
- Maior número de graduados em ciências e engenharias;
- Incentivos à inovação nas escolas técnicas e superiores;
- Universidades estaduais com autonomia orçamentária;
- Mais mobilidade acadêmica para troca de ideias e habilidades necessárias para a inovação;
- Disciplina de Propriedade Intelectual (PI) nos currículos dos cursos de pós-graduação.

3.2.2.2.3. Pesquisa e desenvolvimento (P&D)

- Incentivo ao registro de patentes;
- Incentivo à inovação com base no ICMS;
- Aumento dos investimentos público e privado em P&D;
- Maior número de pesquisadores doutores em tempo integral nas universidades e nas empresas;
- Indicadores bem definidos para medir a qualidade das produções científicas;
- Instalação de um escritório estadual de transferência tecnológica;
- Pesquisa para a geração de valor e criação de negócios;
- Programas de criação de soluções para problemas do Estado;
- Facilidade de acesso à produção científica de universidades e centros de pesquisa para empresas;
- Instalação de novos polos de P&D em regiões com situação com características de subdesenvolvimento;
- Instalação de parque tecnológico.

3.2.2.3. Fator 3: Infraestrutura

Infraestruturas de comunicação, transporte, água e energia ecologicamente responsáveis

que facilitem a produção e a troca de ideias, serviços e produtos, contribuindo para a inovação por meio do aumento da eficiência e da produtividade, da redução de custos de transação, da melhoria no acesso aos mercados.

3.2.2.3.1. Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs)

- Modernização dos sistemas de TIC;
- Acesso amplo e irrestrito à TIC;
- Aumento da utilização da TIC no âmbito estratégico das empresas;
- Mais serviços online governamentais;
- Maior integração entre empresas e governos por meio da TIC;
- Maior interação entre governo e cidadão por dispositivos móveis;
- Velocidade de conexão à internet no celular conforme o padrão de países internacionais.

3.2.2.3.2. Infraestrutura em geral

- Formas de uso e reuso de água;
- Mais produção de energia elétrica;
- Melhor desempenho em logística;
- Melhoramento da malha viária;
- Maior formação bruta de capital;
- Otimização da matriz energética.

3.2.2.3.3. Sustentabilidade ecológica

- Agenda de sustentabilidade empresarial mais robusta e voltada para iniciativas de impacto;
- Estímulo à utilização de energias renováveis e práticas sustentáveis;
- Uso da biodiversidade a fim de melhorar a agricultura e a saúde.

3.2.2.4. Fator 4: Sofisticação de mercado

Disponibilidade de crédito e acesso a fundos de investimento e aos mercados internacionais.

3.2.2.4.1. Crédito

- Taxas de juros diferenciadas para micro e pequenas empresas;
- Ampliação dos editais estaduais de inovação;
- Facilidade de obtenção de crédito para projetos inovadores;
- Crédito para micro e pequenas empresas adequado e acessível;
- Financiamento em rede para atender às dinâmicas de mercado.

3.2.2.4.2. Investimento

- Alta oferta de capital de risco;
- Maior número de transações de capital de risco;
- Disponibilidade de mecanismos de crowdfunding.

3.2.2.5. Fator 5: Sofisticação empresarial

Contratação de profissionais e técnicos altamente qualificados, parcerias para projetos de inovação com universidades e instituições de pesquisa e abertura ao comércio e ao investimento externo.

3.2.2.5.1. Trabalhadores do conhecimento

- Cultura de P&DI em micro e pequenas empresas;
- Maior número de projetos de P&D realizados e financiados por empresas;
- Aplicação de roadmap de inovação por empresas iniciantes – da concepção à comercialização;
- Instalação de setores de P&D nas empresas, com equipe dedicada e parceiros acadêmicos;
- Empresas comprometidas com a difusão de conhecimento.

3.2.2.5.2. Parcerias em inovação

- Alto nível de colaboração entre empresas, universidades e governo;
- Participação efetiva da universidade na resolução de problemas das organizações locais;
- Colaboração entre empresas e academia na formação profissional;
- Incentivos às parcerias por meio de investimentos públicos e privados;
- Cooperação internacional entre universidades e empresas;
- Maior número de projetos de pesquisa e inovação financiados por investimento estrangeiro.

3.2.2.6. Fator 6: Produção de conhecimento e tecnologia

Alto nível de criação de bens e serviços inovadores para atender às necessidades econômicas.

3.2.2.6.1. Criação de conhecimento

- Maior número de artigos de alto impacto;
- Maior número de artigos científicos e técnicos em journals;
- Maior número de registros de patente e modelo de utilidade por Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs).

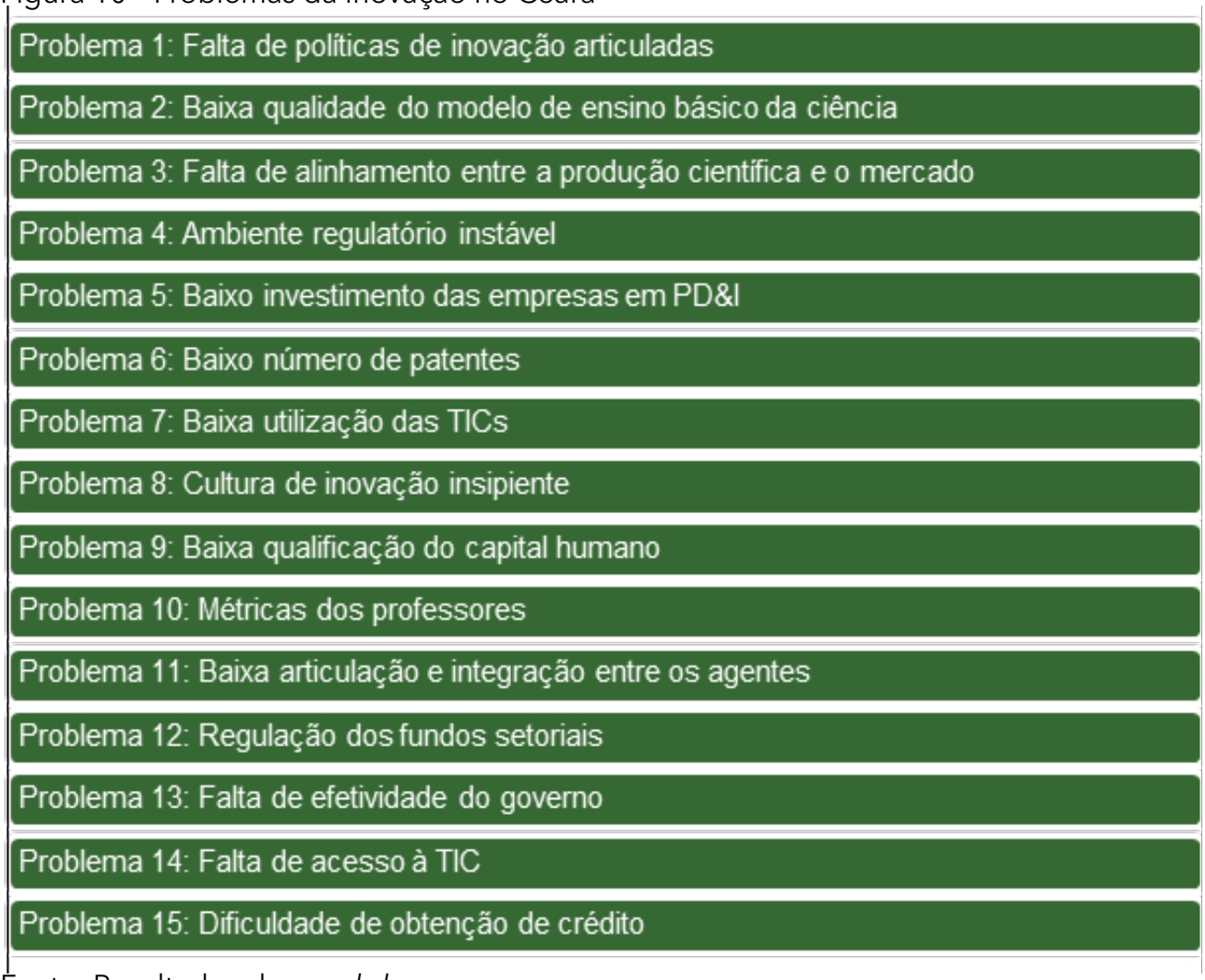
3.2.2.6.2. Impacto do conhecimento

- Surgimento de negócios disruptivos;
- Surgimento de negócios para a resolução de problemas regionais com relevância global;
- Alto nível de transferência de tecnologia para a melhoria na produtividade do trabalhador.

3.2.3. Problemas da Inovação no Ceará

A partir da análise desses fatores determinantes, os membros da Rede de PD&I identificaram os problemas críticos que devem ser resolvidos pelos atores representativos da comunidade local com o objetivo de criar as condições facilitadoras para a inovação.

Figura 10 – Problemas da Inovação no Ceará



Fonte: Resultados dos *workshops*.

3.2.3.1. Problema 1: Falta de políticas de inovação articuladas

- A falta de visão sistêmica e os muitos interesses particulares envolvidos impedem a formulação de políticas de inovação articuladas;
- Ausência de políticas de Estado construídas de forma coletiva com governança para pesquisa, desenvolvimento e inovação.

3.2.3.2. Problema 2: Baixa qualidade do modelo de ensino básico no âmbito da ciência

- Falta de uma política sólida e um modelo de gestão eficiente para o sistema educacional atual.

3.2.3.3. Problema 3: Falta de alinhamento entre a produção cientifica das ICTs e o mercado

- Incapacidade da indústria de especificar suas necessidades;
- Baixa interação entre indústria e academia;
- Os pesquisadores não estão preparados para traduzir na forma de resultados as demandas;
- Falta de visão de mercado para o pesquisador;
- Distanciamento da academia do setor produtivo;
- A academia não tem incentivos para inovar no mercado;

- O empresário não busca na academia oportunidades de negócios;
- Baixo nível de articulação da tríplice hélice.

3.2.3.4. Problema 4: Ambiente regulatório instável

- Complexidade regulatória;
- Confusão de critérios e papéis (competências e jurisdição);
- Políticas de governo, ao invés de Estado;
- Cada governo regula da sua forma, causando instabilidade.

3.2.3.5. Problema 5: Baixo investimento das empresas em PD&I

- **Empresas mal conseguem sobreviver, quanto mais investir;**
- **A PD&I está fora do foco das empresas;**
- **Falta política nacional de fomento;**
- **Falta vontade política e uma visão de país (por exemplo: falta uma política industrial).**

3.2.3.6. Problema 6: Baixo número de patentes

- Ineficiência dos órgãos responsáveis;
- Não são cobrados por resultados;
- Sistema não é meritocrático.

3.2.3.7. Problema 7: Baixa utilização das TICs

- Não está disponível em qualidade;
- Falta planejamento de longo prazo.

3.2.3.8. Problema 8: Cultura de inovação incipiente

- Os processos de formação em geral não consideram a inovação como uma temática prioritária;
- As ICTs são reativas às necessidades do mercado;
- A economia é tradicional.

3.2.3.9. Problema 9: Baixa qualificação do capital humano

- Dificuldade em desenvolvimento e retenção de talentos, porque há pouco orçamento destinado à qualificação;
- Na academia e no setor produtivo, há falta de investimentos em qualificação profissional;
- Falta de priorização por parte do setor produtivo;
- Falta de políticas públicas adequadas;
- Há pouco orçamento destinado à qualificação.

3.2.3.10. Problema 10: Métricas dos professores

- Em maior peso, referem-se às publicações de artigos científicos;
- As agências como a CAPES, que regulamentam a produção de conhecimento no país, não estão alinhadas com o cenário de desenvolvimento.

3.2.3.11. Problema 11: Baixa articulação e integração entre os agentes de CT&I

- Baixa aplicabilidade do marco regulatório;
- Não enxergam valor nas parcerias;
- Desconhecimento das competências institucionais.

3.2.3.12. Problema 12: Regulação dos fundos setoriais

- Os formuladores são, em sua maioria, do eixo Sul/Sudeste, ocasionando uma porcentagem de investimento menor para a região Nordeste;
- Falta de percepção dos impactos que isso causa;
- Não há pressão dos setores produtivos;
- Os setores não estão organizados/integrados;
- Hoje trabalham de forma isolada.

3.2.3.13. Problema 13: Falta de efetividade do governo

- Distanciamento entre os interesses das políticas de Estado e de governo;
- Não há um plano de Estado, apenas de governo;
- A visão é de curto prazo, não de longo;
- Falta um planejamento estratégico;
- O interesse da classe política que conduz as estratégias de governo não está relacionado às necessidades do Estado;
- Há um distanciamento entre os interesses das partes.

3.2.3.14. Problema 14: Falta de acesso e uso da TIC

- Falta de mão de obra qualificada para o desenvolvimento e a construção de infraestrutura;
- Custo alto da infraestrutura;
- Falta de visão de estratégica (política de governo).

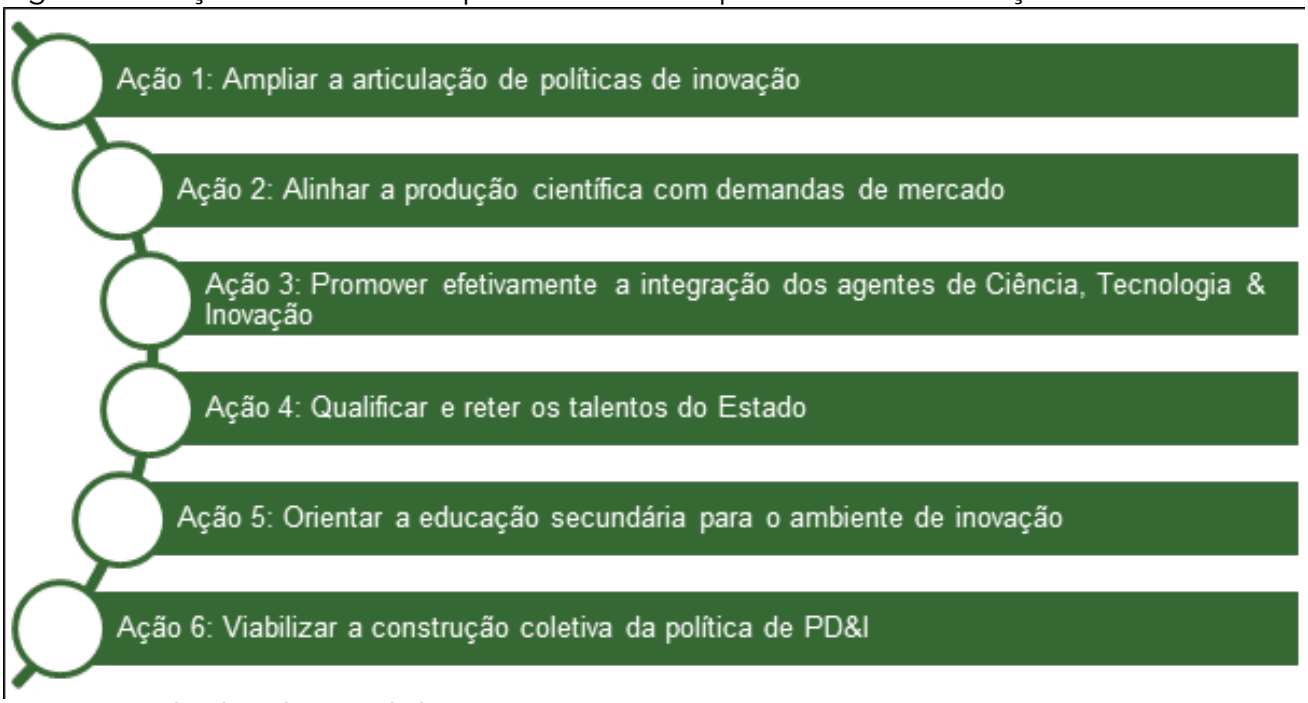
3.2.3.15. Problema 15: Dificuldade de obtenção de crédito

- Desarticulação entre as políticas dos bancos de desenvolvimento e as vocações produtivas do Estado.

3.2.4. Ações intersetoriais

Os membros da Rede de PD&I esboçaram um conjunto de ações intersetoriais para enfrentar os problemas críticos identificados.
As ações intersetoriais estabelecem um roteiro abrangente para os membros da Rede de PD&I melhorarem as condições da inovação do Ceará.

Figura 11 – Ações intersetoriais para enfrentar os problemas de Inovação identificados



Fonte: Resultados dos *workshops*.

3.2.4.1. Ação 1: Ampliar a articulação de políticas de inovação

3.2.4.1.1. Meta: criação de uma câmara deliberativa de gestão de políticas e fundos de inovação, composta por representantes da tríplice hélice.

3.2.4.1.2. Benchmarking: Rede de Núcleos de Inovação Tecnológica do Ceará (REDENIT-CE).

3.2.4.1.3. Barreiras: falta de interesse político; falta de investimentos; falta de cultura de inovação.

3.2.4.1.4. Execução: agendar encontro com governador do Estado e secretários; projetar modelo de funcionamento da câmara (recursos, atribuições, participantes).

3.2.4.1.5. Prazo: ano de 2017.

3.2.4.1.6. Parceiros: SDE Estadual; SECITECE; SEDUC; IES; ICTs; RIC; FIEC; SEBRAE; CDL.

3.2.4.1.7. Recursos: recursos governamentais para montagem/criação da câmara de gestão de políticas de inovação.

3.2.4.2. Ação 2: Alinhar a produção cientifica com demandas do mercado

3.2.4.2.1. Meta: implantar um programa permanente de articulação entre universidades e empresas.

3.2.4.2.2. Benchmarking: Programa Inova Talentos FUNCAP/IEL; Editais de fomento à inovação, como TECNOVA, INOVAFIT e PAPPE; Fóruns de oportunidades de negócios

(por exemplo: REDENIT/FIEC); incubadoras de empresas em IES.

3.2.4.2.3. Barreiras: falta de cultura de inovação; dificuldades de comunicação entre acadêmicos e empresários; recursos insuficientes para PD&I.

3.2.4.2.4. Execução: criar o programa, envolvendo as ICTs cearenses e as empresas; investimento maior em inovação por parte do governo.

3.2.4.2.5. Prazo: ano de 2017.

3.2.4.2.6. Parceiros: SECITECE; IES; FUNCAP; FIEC; SDE; SEBRAE; NUTEC.

3.2.4.2.7. Recursos: recursos financeiros permanentes (Ex: fundos de investimento); recursos do governo estadual.

3.2.4.3. Ação 3: Promover efetivamente a integração dos agentes de inovação

3.2.4.3.1. Meta: cada agente efetivará no mínimo dois contratos de transferência de tecnologia por ano.

3.2.4.3.2. Benchmarking: levantamento das tecnologias; levantamento da demanda do mercado; identificação de gargalos dos agentes.

3.2.4.3.3. Barreiras: ausência de políticas dos agentes; obrigatoriedade de publicação de artigos, levando o pesquisador a não ter tempo para desenvolvimento de tecnologias; baixa qualificação e incentivo dos pesquisadores para desenvolvimento de tecnologias.

3.2.4.3.4. Execução: cada agente deverá implantar uma infraestrutura com processos definidos de inovação.

3.2.4.3.5. Prazo: próximos cinco anos.

3.2.4.3.6. Parceiros: todos os agentes de inovação do Estado, incluindo todos os colaboradores das instituições, agências de fomento, associações de classe e agentes financeiros.

3.2.4.3.7. Recursos: pessoal qualificado; recursos tecnológicos; recursos financeiros; infraestrutura.

3.2.4.4. Ação 4: Qualificar e reter os talentos do Estado

3.2.4.4.1. Meta: cada agente de inovação deverá promover duas qualificações de seus colaboradores nas áreas de ciências, tecnologia e inovação.

3.2.4.4.2. Benchmarking: palestras; workshops; seminários.

3.2.4.4.3. Barreiras: falta de recursos para capacitação; falta de motivação para buscar e participar de eventos.

3.2.4.4.4. Execução: promover a motivação por meio de reconhecimento, melhores

salários, condições de trabalho e formação de novas parcerias.

3.2.4.4.5. Prazo: próximos cinco anos.

3.2.4.4.6. Parceiros: todos os agentes do sistema de inovação e redes de inovação.

3.2.4.4.7. Recursos: pessoal qualificado; recursos tecnológicos; recursos financeiros; infraestrutura.

3.2.4.5. Ação 5: Educação secundária para o ambiente de inovação

3.2.4.5.1. Meta: duplicação do número de metodologias inovadoras em Instituições de Ensino Superior.

3.2.4.5.2. Execução: preparação dos docentes com visão empreendedora e inovadora; benchmarking de melhores práticas educacionais; disseminação de ferramentas de apoio à tecnologia e à inovação criativa entre os atores; lançamento de desafios de realidade social nas unidades educacionais; socialização dos resultados nas unidades educacionais; transformação da tecnologia em produtos de prateleira.

3.2.4.5.3. Parceiros: governo; Instituições de Ensino Superior; organizações vinculadas ao setor educacional; empresas privadas.

3.2.4.5.4. Recursos: RH Inteligente; cultura de cooperação; comunicação inteligível entre as partes (redes) interessadas; senso crítico construtivo; wiki plataforma; coordenação dos órgãos já existentes.

3.2.4.6. Ação 6: Viabilizar a construção coletiva de política de PD&I do Estado

3.2.4.6.1. Meta: identificar e articular os agentes da tríplice hélice; construir uma estrutura de influência capaz de gerar uma agenda positiva.

3.2.4.6.2. Benchmarking: Rotas Estratégicas da FIEC que fundamentarão a construção de políticas; Rede de PD&I.

3.2.4.6.3. Barreiras: todos os problemas elencados ao longo do processo de realização dos workshops.

3.2.4.6.4. Execução: melhores esforços para trabalhar de forma mais colaborativa, sinergética e efetiva.

3.2.4.6.5. Prazo: próximos três anos.

3.2.4.6.6. Parceiros: FIEC; ADECE; SDE; bancos de desenvolvimento; ICTs; academia; sociedade civil.

3.2.5. Condições para as ações intersetoriais

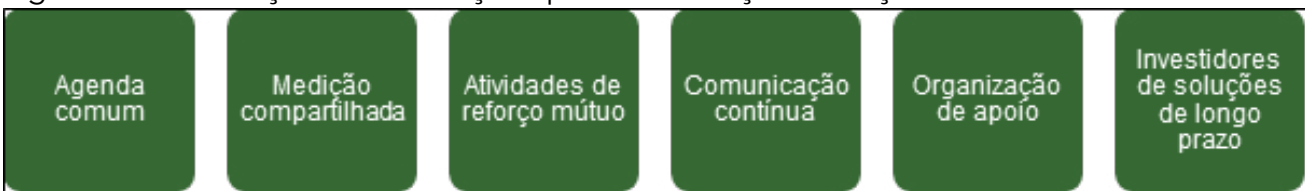
A realização das ações intersetoriais da Rede de PD&I dependerá da existência das condições que possibilitam o engajamento concomitante de indivíduos e organizações

de vários setores da sociedade na solução de problemas de interesse coletivo.

De acordo com Kania e Kramer (2011, 2013, 2016), Hanleybrown, Kania e Kramer (2012), Turner et al. (2012), Turner, Errecart e Bhatt (2013a, 2013b), Bockstette el al. (2014), Phillips e Juster (2014), PatScheke et al. (2014), Senge, Hamilton e Kania (2015) e Collective Impact Forum (2016), os fatores imprescindíveis para as ações intersetoriais são:

- Agenda comum;
- Medição compartilhada;
- Atividades de reforço mútuo;
- Comunicação contínua;
- Organização de apoio;
- Investidores de soluções de longo prazo.

Figura 12 – Prescrições de condições para a realização das ações da Rede de PD&I



Fonte: *Mobilizing for Action through Planning and Partnerships* – MAPP (2016).

3.2.5.1. Agenda comum

As ações intersetoriais da Rede de PD&I exigem que todos os membros tenham o mesmo ponto de vista das mudanças necessárias no ecossistema de inovação local, o que inclui um entendimento comum dos desafios e uma abordagem conjunta para resolvê-los por meio de soluções colaborativas.

Geralmente, nas redes organizacionais que acreditam estar resolvendo o mesmo problema de interesse coletivo, o ponto de vista não é o mesmo entre todos os integrantes.

Cada organização tem muitas vezes uma definição ligeiramente diferente do problema e do objetivo final.

Essas diferenças podem ser irrelevantes, quando as organizações trabalham de forma independente em iniciativas isoladas.

A heterogeneidade de visão fragmenta as ações intersetoriais e diminui seus resultados.

As ações intersetoriais da Rede de PD&I requerem que estas diferenças sejam discutidas e resolvidas. Cada membro não precisa concordar com todos os outros integrantes em todas as dimensões do problema.

Na verdade, as divergências continuarão a dividir os participantes em alguns aspectos.

No entanto, todos os membros da Rede de PD&I deverão concordar sobre os objetivos principais das ações intersetoriais como um todo.

Será necessário encontrar um fundamento compartilhado entre os diferentes objetivos das organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia, a fim de estabelecer

iniciativas intersetoriais viáveis.

3.2.5.2. Medição compartilhada

Uma agenda comum é ilusória, se não existir um acordo sobre como o sucesso será medido e reportado. Portanto, desenvolver um sistema de medição compartilhado é essencial para as ações intersetoriais da Rede de PD&I.

A medição contínua de desempenho de uma pequena lista de indicadores coletivos que abranjam a localidade, incluindo todas as organizações envolvidas, não só garante que todos os esforços permanecem alinhados, mas também permite que os participantes se responsabilizem mutuamente e aprendam com os sucessos e os fracassos de cada um.

Pode parecer impossível avaliar várias organizações diferentes com base no mesmo conjunto de indicadores.

Contudo, avanços recentes em tecnologias baseadas na web possibilitam que sistemas de informação compartilhados meçam os resultados e relatem o desempenho.

Estes sistemas aumentam a eficiência das avaliações e reduzem os custos.

Eles também podem melhorar a qualidade e a credibilidade dos dados coletados, aumentar a efetividade das ações ao permitir que as organizações conheçam o desempenho umas das outras e documentar a execução dos projetos como um todo.

Os membros da Rede de PD&I deverão estar de acordo em medir seus resultados segundo os mesmos critérios.

Nesse sentido, cada tipo de atividade da Rede de PD&I exigirá um conjunto diferente de indicadores, mas todas as organizações envolvidas na mesma atividade prestarão contas segundo os mesmos parâmetros.

3.2.5.3. Atividades de reforço mútuo

As ações intersetoriais da Rede de PD&I dependem de um grupo diverso de atores trabalhando associadamente, mas não requerem que todos façam a mesma coisa.

O imprescindível é que cada membro da rede realize o conjunto específico de atividades em que se destaca de uma forma que reforce os trabalhos dos outros.

Isto não quer dizer que as capacidades individuais suplantarão as relações.

Na verdade, a eficácia da Rede de PD&I será uma consequência da coordenação das diferentes competências dos membros.

Assim sendo, as especialidades dos integrantes do grupo deverão se combinar em um plano de trabalho abrangente.

Para a elaboração do plano de trabalho, é recomendável que uma ação intersetorial de alta complexidade seja desmembrada em atividades de menor complexidade para que

estas sejam atribuídas aos diferentes envolvidos conforme a especialidade.

Contudo, não se deverá prescrever como cada uma das organizações participantes da rede realizará sua função.

Cada organização poderá estar livre para traçar seu próprio curso de ação consistente com a agenda comum e fundamentada nas informações fornecidas pelo sistema de medição compartilhado.

3.2.5.4. Comunicação contínua

Desenvolver a confiança entre organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia será um grande desafio.

Por esse motivo, os membros da Rede de PD&I precisarão de vários anos de reuniões regulares para que reconheçam a motivação comum por trás dos seus diferentes objetivos.

Eles precisarão de tempo para verificar que:
- Seus interesses serão atendidos de forma justa;
- As decisões serão tomadas com base em evidências;
- A melhor solução possível não favorecerá as prioridades de uma organização em detrimento de outras.

Para construir um clima de confiança na Rede de PD&I, é um pré-requisito essencial a criação de um vocabulário interno baseado em um sistema de medição comum, tal como o Global Innovation Index 2015.

Além disso, os membros da Rede de PD&I precisarão realizar reuniões mensalmente ou mesmo quinzenalmente.

A maioria das reuniões deverá ser liderada por facilitadores externos e seguir uma agenda estruturada. A comunicação deverá acontecer entre as reuniões também.

Os membros da Rede de PD&I poderão usar ferramentas baseadas na web, tais como redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas para manter a comunicação fluindo.

3.2.5.5. Organização de apoio

A coordenação de uma rede colaborativa consome bastante tempo e nenhuma das organizações integrantes tem esse recurso em abundância.

Em vista disso, a gestão da Rede de PD&I necessitará de uma organização de apoio com pessoal dedicado e um conjunto específico de competências para servir como a espinha dorsal de toda a iniciativa e coordenar as ações intersetoriais.
Sem uma infraestrutura de apoio, a expectativa é que as ações intersetoriais venham a falhar.

A organização de apoio da Rede de PD&I precisará de uma equipe separada das organizações dos membros que possa planejar, gerir e apoiar continuamente as ações intersetoriais por meio de condução de reuniões, suporte tecnológico e de comunicação,

coleta de dados, produção de relatórios e resolução de questões logísticas e administrativas.

Os três cargos iniciais da organização de apoio da Rede de PD&I poderão ser: gerente de projeto, gerente de dados e facilitador.

A fim de alcançar seus resultados, a organização de apoio da Rede de PD&I deverá incorporar os princípios da liderança adaptativa:

- A capacidade de focar a atenção das pessoas e criar um senso de urgência;
- A habilidade de pressionar os membros do grupo sem sobrecarregá-los;
- A competência para tratar as questões de modo a apresentar oportunidades e desafios;
- A força para mediar conflitos entre as partes interessadas.

3.2.5.6. Investidores de soluções de longo prazo

Realizar as ações intersetoriais da Rede de PD&I demandará um investimento financeiro significativo que abranja:

- O tempo que os membros deverão dedicar à execução das iniciativas;
- O desenvolvimento e a aplicação do sistema de medição compartilhado;
- Os funcionários da organização de apoio necessários para dar suporte aos projetos.

Os investidores das ações intersetoriais da Rede de PD&I terão que entender que as soluções surgirão da interação de organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia dentro de um sistema maior.

Além disso, eles deverão apoiar os processos de resolução compartilhada e as regras de interação que conduzam ao desenvolvimento de soluções comunitárias de efeitos graduais, ao invés de financiarem soluções isoladas focadas no curto prazo.

Será também necessário que os investidores apoiem a avaliação contínua do processo de desenvolvimento das soluções, incluindo as expectativas e as relações dos atores, em vez de apenas considerar as avaliações retrospectivas que verificam os resultados das soluções.

A organização de apoio da Rede de PD&I deverá ser bem-sucedida na empreitada para arrecadar dinheiro, encarando a preferência dos investidores por soluções de curto prazo.

Ao invés disso, as ações intersetoriais exigirão que os investidores respaldem o processo de mudança social em longo prazo, sem conhecer qualquer solução particular com antecedência.

Eles deverão estar dispostos a deixar os beneficiados orientar o trabalho e ter a paciência para apoiar uma iniciativa por anos, reconhecendo que a mudança no desempenho em inovação no Ceará só poderá vir da melhoria gradual de um sistema inteiro ao longo do tempo, e não apenas de uma única descoberta por uma organização individual.

Isso demandará uma mudança fundamental na forma como os investidores veem o seu papel, de meros financiadores para líderes de um processo de mudança social em longo prazo.

Não será suficiente financiar uma solução arrojada ou o desenvolvimento das capacidades de uma única organização.

Em vez disso, os investidores deverão ajudar a criar e sustentar os processos coletivos, os sistemas de medição compartilhados e a liderança comunitária que possibilitam que as ações intersetoriais surjam e prosperem.

3.3. COLABORADORES

Quadro 2 – Instituições participantes dos workshops de construção da agenda de PD&I

INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE	REPRESENTANTE INSTITUCIONAL
Associação Empresarial de Indústrias – AEDI	Adriano Sampaio Borges
Banco do Nordeste do Brasil – BNB	Francisco José Araújo Bezerra Francisco Siqueira
Catching Up	Laércio de Matos Ferreira
Companhia Siderúrgica do Pecém – CSP	Igor Broseghini Mateus Alves Segundo Paulino
Disrupt2	Cilis Benevides
Eximtag Consultoria	Leopoldo Nunes
Faculdade CDL	Randal Glauber Mesquita
Fotosensores Tecnologias	Francisco Baltazar Neto
Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FUNCAP	Denise Sá Maia Casselli Jorge Barbosa Soares
Fundação de Ciência, Tecnologia e Inovação de Fortaleza – CITINOVA	João José Vasco Peixoto Furtado
Fundação Núcleo de Tecnologia Industrial do Ceará – NUTEC	Francisco das Chagas Magalhães
Fundação Oswaldo Cruz - Fiocruz-CE	Cláudia do Ó Pessoa Luiz Fernando Pessoa Marcos Lourenzoni
Instituto Atlântico	José Francisco Moreto Franco Luiz Alves de Lima Neto
Instituto Centro de Ensino Tecnológico – CENTEC	Maria Sueli Lopes Vasconcelos Paulo Roberto Gaudêncio Noronha
Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE	Eugênio Pacelli Alves
Instituto de Tecnologia de Massachusetts – MIT	Grey Mccune
Instituto Federal do Ceará – IFCE	Adeildo Cabral da Silva André Luiz Carneiro de Araújo Antônio Wendell de Oliveira Rodrigues Cristiane Borges Braga
IP42 Engenharia	Daniel Kenji de Alencar Ohi

I-Ventures Guidance	Robertta Braga Mota de Souza
Plastsan – Plásticos do Nordeste	Alexandre Jorge Pinheiro Mota
Schneider Electric	Jancarle Laurentino dos Santos
Secretaria da Ciência, Tecnologia e Educação Superior – SECITECE	Ana Kécia Rocha Francisco Carvalho de Arruda Coelho
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE-CE	João Felipe Barbosa Araripe Silva
Sindicato das Indústrias de Alimentação e Rações Balanceadas no Estado do Ceará – Sindialimentos	André de Freitas Siqueira Júlio César Martins Ximenes
Sindicato das Indústrias Metalúrgicas, Mecânicas e de Material Elétrico no Estado do Ceará – SIMEC	Fernando José Lopes de Castro Alves
Sindicato das Indústrias Químicas, Farmacêuticas e da Destilação e Refinação de Petróleo no Estado do Ceará – Sindquímica/CE	Marcos Antônio Ferreira Soares
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira – UNILAB	John Hebert da Silva Félix Maria Cristiane Martins de Souza
Universidade de Fortaleza – UNIFOR	Dayane Carneiro Melo Jackson Sávio de Vasconcelos Silva
Sistema Federação das Indústrias do Ceará – SFIEC	Adriana Kellen Honorato Camilla Santos Carlos Alberto Manso César Augusto Ribeiro Fernando César Frota Aragão Guilherme Muchale Joaquim Caldas Rolim de Oliveira Paula Pinheiro da Nóbrega Regis Rafael Tavares da Silva Ruan Mosa Laje Rodrigues
Táquion Inovação	Luiz Eduardo dos Santos Tavares
Universidade Estadual do Ceará – UECE	Cassiano Oliveira Moreira Paula Lenz Costa Lima Samuel Façanha Câmara
Universidade Federal do Ceará – UFC	Abraão Freire Saraiva Júnior Almir Bittencourt da Silva Alysson Andrade Amorim Antonio Marcos Aires Barbosa Carlos Almir Monteiro de Holanda José de Paula Barros Neto
Universidade Vale do Acaraú – UVA	Francisco José Lopes Cajado

VIASOLUTI Soluções, Tecnologia e Inovação	Francisco Eduardo Mendes Batista de Freitas

Fonte: Resultados dos *workshops*.

4

AGENDA ESTRATÉGICA DE MUDANÇA DE SUSTENTABILIDADE

4.1. METODOLOGIA

A Agenda de Mudança Estratégica da Rede de Sustentabilidade foi construída a partir de seis fases sistematizadas em conformidade com a metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP).
Esta ferramenta foi utilizada por ser comprovadamente eficaz para o engajamento de um conjunto de atores representativos de uma localidade na resolução de problemas de interesse coletivo.

Encabeçadas pela equipe do projeto Redes Colaborativas, as seis fases da metodologia forneceram as condições propícias para os atores da Rede de Sustentabilidade realizarem a criação da visão de futuro da sustentabilidade ambiental no Ceará, a priorização de questões estratégicas e a formulação de ações intersetoriais para enfrentá-las.

Na primeira fase, a equipe do projeto Redes Colaborativas fez o levantamento de todos os indivíduos e organizações que compõem o âmbito da sustentabilidade ambiental no Ceará.

Além disso, executou um processo meticuloso de engajamento de relevantes atores do campo da sustentabilidade ambiental que atuam no governo, setor privado, sociedade civil e academia.

A segunda fase consistiu na realização de um workshop de formulação de visão.

Nesse workshop, os membros da Rede de Sustentabilidade criaram de modo colaborativo uma visão de futuro e indicaram os fatores críticos de sucesso com a finalidade de estabelecer um fundamento para a execução de iniciativas de longo alcance para a melhoria do desempenho em sustentabilidade ambiental na região.

Na terceira fase, a equipe do projeto Redes Colaborativas coletou dados sobre os resultados do Brasil no Environmental Performance Index 2016.

Logo depois, na quarta fase, essas informações foram analisadas pelos membros da Rede de Sustentabilidade em um segundo workshop.

Ao longo de várias atividades, o grupo identificou as questões mais críticas que devem ser resolvidas para o Ceará alcançar a visão de futuro da sustentabilidade ambiental.

Após as questões estratégicas terem sido identificadas, os membros da Rede de Sustentabilidade esboçaram, na quinta fase, num terceiro workshop, as ações intersetoriais para resolver cada uma delas.

Finalmente, a equipe executiva do projeto Redes Colaborativas produziu o presente relatório.

4.1.1. Fases da formulação da Agenda Estratégica de Mudança

Figura 13 – Fases da formulação de uma Agenda Estratégica de Mudança



Fonte: *Mobilizing for Action through Planning and Partnerships* – MAPP (2016).

4.1.1.1. Fase 1: Organização dos workshops

Inicialmente, a equipe do projeto estimulou um conjunto de atores representativos da comunidade local a participarem de três workshops por meio da realização do Fórum de Redes Colaborativas na FIEC.

Após esse evento, foi executada a identificação dos atores que representam os interesses da comunidade local no âmbito da sustentabilidade ambiental e a convocação deles para os workshops.

A equipe do projeto conseguiu alcançar uma ampla representação das organizações locais dos três setores da sociedade.
Em seguida, os workshops foram planejados.

As expectativas dos participantes, suas disponibilidades de tempo e logística determinaram

o formato dos três workshops.

Planejá-los envolveu responder a várias perguntas relacionadas:
- O que os workshops abrangerão?
- Quanto tempo demorarão?
- Quais serão os resultados?
- Como saber quando terminar?
- Quem facilitará os workshops?

Todas as fases e as ferramentas da metodologia MAPP foram cuidadosamente analisadas e utilizadas para desenvolver um plano de trabalho e de tempo que atendesse às necessidades dos participantes.

Ao final do planejamento dos workshops, a equipe do projeto identificou as necessidades de recursos e determinou as fontes para atendê-las.

Embora os principais recursos para os três workshops fossem o tempo e a energia dos participantes, outros recursos foram necessários, tais como: espaços físicos, refeições e produção e impressão de planilhas.

As fontes desses recursos foram o Sistema FIEC e o SEBRAE-CE.

Na atividade final, a equipe do projeto considerou como colocar em prática os três workshops até a conclusão.

Tratou-se de prestar atenção a muitos detalhes que poderiam afetar o sucesso do projeto.

Por isso, a equipe do projeto redigiu uma declaração de escopo, uma descrição de funções, calendários e agendas dos eventos.

4.1.1.2. Fase 2: Formulação da visão de futuro

A segunda fase do projeto envolveu um workshop colaborativo e criativo que resultou em uma visão de futuro e uma lista de fatores críticos de sucesso.

Esta atividade foi muito útil para engajar ainda mais os participantes e construir entusiasmo para o projeto, fornecendo uma base para todas as fases subsequentes.

A visão de futuro e a lista de fatores críticos de sucesso fornecem foco, propósito e direção.

Consistem respectivamente em uma declaração de como será o futuro ideal e um inventário de metas primordiais para os membros da Rede de Sustentabilidade.

Planejar o workshop de formulação da visão foi a primeira atividade dessa fase.

A equipe do projeto organizou o workshop, levando em conta, uma vez mais, as expectativas dos participantes, suas disponibilidades de tempo e logística.

Posteriormente, o workshop de formulação de visão foi de fato realizado segundo a metodologia MAPP.

Diferentes visões foram compartilhadas e uma lista de fatores críticos de sucesso foram elaboradas por meio de brainstorming e discussões abertas.

Por fim, a equipe do projeto formulou o cenário da sustentabilidade ambiental no Ceará em 2021 com base nas visões compartilhadas.

Esse cenário é forte e desafiador e representa o futuro ideal delineado pelos integrantes da Rede de Sustentabilidade.

4.1.1.3. Fase 3: Análise do estado da sustentabilidade ambiental no Brasil

A terceira fase do projeto teve como objetivo construir uma lista de desafios e oportunidades para a melhoria da sustentabilidade ambiental localmente.

Um estudo foi realizado pela equipe do projeto para responder à seguinte pergunta: Quais os pontos fortes e os pontos fracos do estado da sustentabilidade ambiental no Brasil?

O primeiro passo dessa fase foi coletar, no Environmental Performance Index 2016, os dados sobre o estado da sustentabilidade ambiental no Brasil, incluindo dados de tendências e comparação.

Os dados de tendência ajudaram a identificar alterações no desempenho ao longo do tempo, enquanto os dados de comparação demonstraram o estado da sustentabilidade ambiental no Brasil contra outros países.

Os resultados dessa análise permitiram a inferência da situação da sustentabilidade ambiental no Ceará.

À medida que os dados foram analisados, um perfil da sustentabilidade ambiental no Brasil foi preparado.

Esta atividade envolveu a elaboração de recursos visuais, tais como tabelas, gráficos e slides, a fim de mostrar os dados de uma forma compreensível e significativa.

Depois de desenvolvido, o perfil foi compartilhado com os participantes do workshop de identificação de questões estratégicas.

4.1.1.4. Fase 4: Identificação das questões estratégicas

Nesta fase, os participantes desenvolveram, ao longo de um workshop, uma lista ordenada das questões mais importantes para a sustentabilidade ambiental do Ceará.

O que emergiu do workshop foram os problemas mais críticos que exigem a atenção da comunidade local.

Os participantes revisaram inicialmente a visão de futuro e o perfil da sustentabilidade ambiental no Brasil.

Em seguida, por meio de um debate em grupo, responderam à pergunta: Que pontos

fracos relatados pelo estudo devem ser abordados a fim de alcançarmos a nossa visão?

Ao final, eles listaram os problemas do desempenho em sustentabilidade ambiental no Ceará.

Depois de identificar vários problemas, os participantes selecionaram os mais críticos.

Os critérios para a seleção foram fornecidos pela metodologia MAPP.

Em seguida, os participantes analisaram as causas fundamentais dos problemas selecionados até encontrarem as questões estratégicas.

No final, ocorreu o ranqueamento das questões estratégicas identificadas anteriormente.

Dessa maneira, os participantes determinaram uma ordem de importância para as questões.

Aquelas que ocuparam as mais altas posições na classificação feita por contagem de pontos foram selecionadas para resolução na fase seguinte.

4.1.1.5. Fase 5: Formulação das ações intersetoriais

No decorrer de um workshop, os participantes formularam as ações intersetoriais para resolver cada uma das questões estratégicas selecionadas na fase anterior.

Essas iniciativas fornecem um roteiro para os membros da Rede de Sustentabilidade posteriormente aumentarem o nível de sustentabilidade ambiental no Ceará.

Os participantes começaram por responder às seguintes perguntas:
- O que queremos alcançar, abordando tais questões estratégicas?
- Como queremos alcançar a visão de futuro?
- O que será necessário fazer?

A partir dessa reflexão, várias estratégias foram elaboradas para cada questão estratégica.

A seleção das estratégias foi realizada por meio de discussões em pequenos grupos.

Em seguida, os participantes continuaram as sessões de brainstorming em um esforço para identificar os obstáculos à implementação das estratégias selecionadas.

As barreiras consideradas foram: recursos insuficientes, falta de apoio da comunidade e limitações tecnológicas.

Por último, os participantes definiram os detalhes relacionados à implementação de cada estratégia selecionada.

Eles sugeriram requisitos como atividades necessárias, prazos, parcerias e recursos.

4.1.1.6. Fase 6: Elaboração do relatório dos workshops

A fase final envolveu a produção do presente relatório pela equipe do projeto Redes Colaborativas.

Este documento servirá como uma referência, comunicando a visão, os desafios e as ações intersetoriais para melhoria do desempenho em sustentabilidade ambiental no Ceará.

4.2. RESULTADOS DOS WORKSHOPS

A presente seção tem a finalidade de apresentar às organizações do poder público, setor privado, terceiro setor e academia o produto final da Agenda Estratégica de Mudança da Rede de Sustentabilidade, que consiste em um grupo formado por indivíduos e organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia que contribuem para o aumento do nível de sustentabilidade ambiental no Estado do Ceará mediante iniciativas intersetoriais.

O que se busca, portanto, como missão, é melhorar as condições locais para que as empresas do Ceará tenham, no futuro, um alto desempenho em sustentabilidade ambiental.

Além disso, busca-se alcançar a visão de se tornar, até dezembro de 2021, uma referência nacional em rede de sustentabilidade ambiental, reconhecida pela qualidade de seus projetos intersetoriais e capacidade de colaboração e assertividade de seus integrantes.

Atualmente, a Rede de Sustentabilidade possui dezenas de instituições comprometidas com a melhoria do meio ambiente local.

A iniciativa faz parte do Projeto Redes Colaborativas que, por sua vez, integra o Programa para Desenvolvimento da Indústria.

Além dos membros da Rede de Sustentabilidade, outras organizações também compõem o âmbito da sustentabilidade ambiental na região.

Todas essas instituições, portanto, contribuíram com a construção desta Agenda Estratégica de Mudança, que consiste em uma relação de compromissos e atividades coletivas para a melhoria das condições da sustentabilidade ambiental no Estado do Ceará.

Foi construída a partir da síntese das ideias, sugestões e opiniões dos membros da Rede de Sustentabilidade coletadas durante três workshops sistematizados de acordo com a metodologia Mobilizing for Action through Planning and Partnerships (MAPP).

A Agenda estratégica de mudança da Rede de Sustentabilidade se divide em cinco partes.

A primeira traz o cenário da sustentabilidade no Ceará em 2021 com o intuito de indicar a direção das mudanças políticas, econômicas, sociais e tecnológicas a ser seguida para tornar o ambiente de negócios sustentável.

A segunda parte compreende os fatores determinantes para o cenário futuro em conformidade com os eixos do Environmental Performance Index 2016.

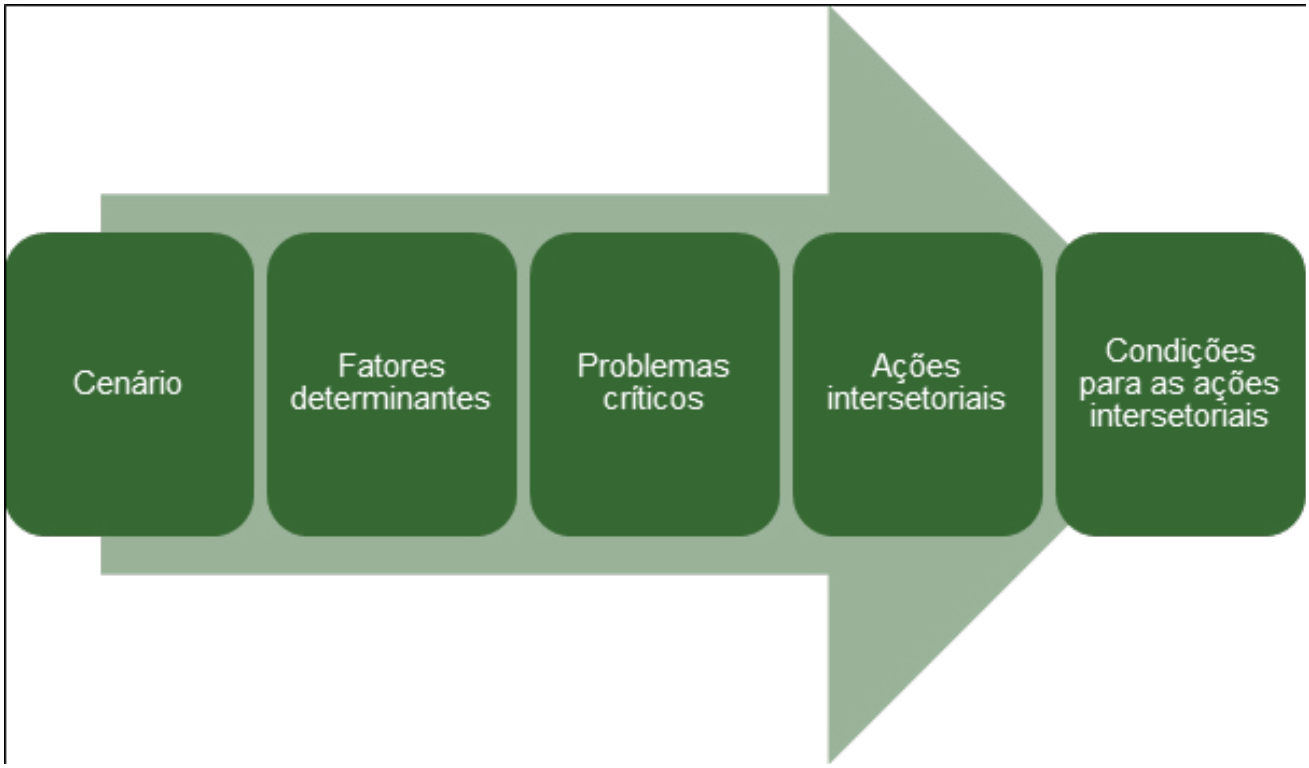
Cada um dos fatores equivale a um compromisso que deve ser assumido pelos membros da rede para aumentar o desempenho em sustentabilidade ambiental do Ceará até 2021.

A terceira parte relata os problemas críticos que deverão ser superados pelos membros da Rede de Sustentabilidade a fim de garantir a execução dos compromissos.

A quarta parte aponta as ações intersetoriais para a resolução dos problemas críticos.

Finalmente, a quinta parte se refere às condições para a realização dessas ações, fornecendo uma base para todos os trabalhos subsequentes da Rede de Sustentabilidade.

Figura 14 – Partes integrantes da Agenda Estratégica de Mudança da Rede de Sustentabilidade



Fonte: Elaborado pelos autores.

4.2.1. Cenário da Sustentabilidade Ambiental no Ceará em 2021

Com base nos fatos que os membros da Rede de Sustentabilidade gostariam de constatar na situação da sustentabilidade ambiental do Ceará em 2021, foi formulado o seguinte cenário prospectivo:

No Ceará, é possível perceber um maior nível de consciência ambiental.

Os recursos naturais estão sendo consumidos a uma taxa compatível com o desenvolvimento, sem comprometer os ecossistemas.

A razão disso é que os cidadãos adotaram um estilo de vida sustentável e, por conseguinte, as empresas passaram a considerar o meio ambiente um tema estratégico.

O Governo do Estado incorporou a sustentabilidade ambiental como pauta prioritária no planejamento e na gestão, servindo como modelo para municípios e outros Estados brasileiros.

Consequentemente, a economia estadual se desenvolveu de maneira considerável.
Boa parte dos municípios atingiu uma alta pontuação no Índice de Desempenho dos Municípios (IDM).

A sustentabilidade ambiental do Ceará tem relevância mundial.

O Estado é o primeiro do Brasil a ter todos os serviços ecossistêmicos mapeados e valorados e atingiu excelentes índices de certificações dos sistemas com a ISO 14001.

Nos últimos anos, suas áreas protegidas se ampliaram em 30%, englobando especialmente as terras degradadas pela estiagem, desertificação, mudanças climáticas, dentre as ações antrópicas.

Além de tudo isso, a certificação de construção se tornou obrigatória para emissão de habits e os governos estadual e municipais vêm investindo significativamente em meios de transportes ecológicos.

O Estado do Ceará se tornou autossuficiente na geração de energias alternativas, sendo de fundamental importância a contribuição da geração de energia oriunda da queima de biogás de aterros sanitários.

Foi aprovada também a lei de incentivo à microgeração de energias renováveis para edifícios públicos e privados.

A energia eólica e a energia solar juntas representam mais de 50% do consumo na região metropolitana de Fortaleza.

Graças a investimentos em inovação tecnológica, o governo estadual conseguiu reverter a crise hídrica.

Projetos efetivos possibilitaram a distribuição de água em todo o Estado, tal como o novo modelo de reuso de água que evita definitivamente o desperdício.

Por conta da adoção dessa nova tecnologia, o interior do Estado do Ceará se desenvolveu econômica, social e ambientalmente.

Com isso foi extinto o abastecimento por carro-pipa.

Os cidadãos, as empresas e o governo assumem responsabilidades com intuito de avançar na sustentabilidade ambiental na região.

Os setores da sociedade têm trabalhado constantemente em colaboração para que se torne possível a promoção de uma economia consciente, de uma sociedade mais justa e de um planeta mais saudável.

Famílias e organizações, por exemplo, estão mais responsáveis no tocante aos resíduos sólidos, pondo em prática a coleta seletiva.

No âmbito das organizações empresariais, aumentou o nível de criação, produção e distribuição de ecoprodutos.

As indústrias diminuíram a emissão de CO2, atingindo as metas dos índices de sustentabilidade em suas linhas de produção.

Toda essa conscientização tem a ver com uma grande mudança em nosso sistema educacional.

O Ministério da Educação incluiu a sustentabilidade nas matrizes curriculares do Ensino Fundamental e Médio.

Desde então, as escolas públicas e privadas produzem conteúdos e promovem ações sobre educação ambiental.

Existe, por exemplo, um plano de ensino para ajudar crianças a assimilarem, desde cedo, a importância em se diminuir ao máximo os impactos que são causados pela condição e pelas atividades antrópicas.

Este novo movimento na educação formou cidadãos mais conscientes que pressionam as empresas e o governo.

Os conceitos-chave que caracterizam a situação futura almejada pelos membros da Rede de Sustentabilidade são:

- *Consciência ambiental;*
- *Políticas públicas para sustentabilidade;*
- *Áreas protegidas;*
- *Certificação;*
- *Geração de energias alternativas;*
- *Acesso à água potável;*
- *Colaboração;*
- *Coleta seletiva;*
- *Ecodesign;*
- *Mudança climática;*
- *Educação ambiental.*

4.2.2. Fatores para o futuro da Sustentabilidade Ambiental

Na perspectiva dos membros da rede de Sustentabilidade, o cenário da sustentabilidade ambiental no Ceará em 2021 poderá ser alcançado em função da combinação de 19 fatores:

- Ar de boa qualidade;
- Acesso à água potável;
- Infraestrutura de saneamento;
- Tratamento de águas residuais;
- Agricultura orgânica;
- Controle da cobertura florestal;
- Piscicultura sustentável;
- Áreas de proteção ambientais;
- Redução de emissões de carbono;
- Uso eficiente de energia;
- Certificações sustentáveis;
- Consumo eficiente de recursos ambientais;
- Economia circular;
- Ambiente político;
- Colaboração;
- Educação.

Cada fator deve ser assumido como um compromisso pelos atores representativos no domínio da sustentabilidade ambiental, de modo que seja possível transformar a situação vigente.

Figura 15 – Fatores determinantes do futuro da Sustentabilidade no Ceará



Fonte: Resultados dos *workshops*.

4.2.2.1. Fator 1: Ar de boa qualidade

- Tecnologias para purificar o ar;
- Ambiente urbano arborizado;
- Fiscalização no início da cadeia produtiva: indústria, serviço e comércio;
- Maior consumo de combustíveis renováveis;
- Redução do consumo de combustíveis fósseis;
- Controle dos gases em indústrias e carros;
- Rodízio de veículos e transportes públicos;
- Carros elétricos e uso compartilhado em cidades compactas;
- Redução da dependência do transporte individual e motorizado;
- Uso do transporte coletivo e de alternativas menos poluentes, tais como bicicleta, ônibus e carona;
- Maior utilização de filtros e de outros equipamentos de controle das emissões de gases de efeito estufa;
- Equipamentos de emissão mínima e produção mais limpa.

4.2.2.2. Fator 2: Acesso à água potável e infraestrutura de saneamento

- Integração do saneamento;
- Recuperação de rios e lagos;
- Reuso e reciclagem da água;
- Gestão do aquífero dunas com garantia da retroalimentação;

- Armazenamento e aproveitamento de águas pluviais no meio urbano;
- Água potável nas torneiras das casas;
- Ampliação do saneamento das cidades;
- Poços artesanais nas regiões de dunas;
- Captação de água atmosférica em comunidades isoladas;
- Pesquisas sobre as águas subterrâneas do Estado do Ceará;
- Estudos sobre a água do oceano e dessalinização da água do mar;
- Cidades inteiramente saneadas e com gestão integrada do saneamento;
- Adoção de fontes alternativas de abastecimento e extinção do desperdício;
- Projetos urbanísticos planejados para o crescimento da população;
- Sedes de abastecimento em cada região do Estado, prioritariamente para o consumo humano;
- Disseminação do adequado saneamento e do reuso de efluentes;
- Fiscalização e eliminação das ligações clandestinas à rede de esgoto.

4.2.2.3. Fator 3: Tratamento de águas residuais

- Novas tecnologias para reutilização de água;
- Criação de um programa estadual de reuso da água domiciliar;
- Mais soluções de gestão, controle e fiscalização de água;
- Tratamento adequado de efluentes.

4.2.2.4. Fator 4: Agricultura orgânica

- Incentivo à inovação para o cultivo sustentável de produção orgânica;
- Investimento em pesquisa, desenvolvimento e inovação para redução da dependência do uso de agrotóxicos;
- Extinção da pulverização aérea com agrotóxicos;
- Incentivos e recursos para pequenos produtores de orgânicos e de hortas residenciais;
- Investimento em ações de promoção da cultura de consumo de orgânicos;
- Agricultura urbana para significação do valor da terra, além da questão imobiliária e voltada para a segurança alimentar;
- Pesquisas para desenvolvimento de fertilizantes orgânicos.

4.2.2.5. Fator 5: Controle da cobertura florestal

- Preservação e monitoramento de habitat;
- Reflorestamento de áreas atingidas por queimadas e/ou por usos/ocupações ilegais;
- Controle da expansão imobiliária em áreas verdes urbanas;
- Maior controle dos desmatamentos e queimadas;
- Restauração das matas ciliares e manguezais situados em áreas urbanas;
- Alívio da pressão sobre o uso de recursos florestais para fins energéticos.

4.2.2.6. Fator 6: Piscicultura sustentável

- Desenvolvimento da piscicultura sustentável;
- Identificação e difusão das potencialidades e fragilidades para nortear o manejo;
- Investimento em novas oportunidades de trabalho para pescadores artesanais.

4.2.2.7. Fator 7: Áreas de proteção ambientais

• Criação de novas unidades de conservação e áreas de recuperação em terras degradadas pela desertificação e mudanças climáticas;
• Melhoria do sistema de manejo das áreas protegidas já existentes;
• Promoção do manejo sustentável das áreas protegidas por meio do pagamento de serviços ambientais;
• Reconhecimento das comunidades tradicionais e incorporação do seu trabalho nos esforços conservacionistas;
• Criação de áreas protegidas em territórios de vulnerabilidade ambiental, tais como mangues, foz dos rios, matas ciliares, áreas de dunas e tabuleiros.

4.2.2.8. Fator 8: Mitigação das mudanças climáticas

• Promover a adaptação às mudanças climáticas;
• Promoção da agricultura de baixo carbono;
• Metas mais rígidas e fontes de energias mais limpas;
• Fortalecimento do mercado de crédito de carbono;
• Alteração da matriz energética para fontes menos impactantes;
• Consumo de energia oriunda de fontes alternativas livres de hidrocarboneto;
• Promoção do uso de meios de transporte não emissores de gases causadores do efeito estufa.

4.2.2.9. Fator 9: Segurança energética

• Uso eficiente da energia;
• Incentivo à microgeração distribuída de energia;
• Utilização de fontes renováveis de energia no consumo domiciliar;
• Adoção de máquinas, equipamentos e sistemas mais eficientes;
• Promoção do uso de fontes limpas de energia por meio de mecanismos de incentivo, como redução ou isenção tributária;
• Difusão das noções de impacto, escassez e energias alternativas.

4.2.2.10. Fator 10: Certificações ambientais

• Difusão da necessidade de certificação no setor empresarial;
• Aumento da oferta de bens e serviços certificados para atender à demanda do mercado consumidor;
• Promoção de incentivos financeiros para organizações certificadas, como créditos bancários e redução de spread;
• Promoção do consumo ambientalmente correto.

4.2.2.11. Fator 11: Consumo eficiente de recursos ambientais

• Promoção do uso inteligente dos recursos no processo produtivo;
• Desenvolvimento de novas tecnologias para uso mais eficiente dos recursos ambientais;
• Valorização econômica dos recursos baseada em visão sistêmica, recuperação e preservação.

4.2.2.12. Fator 12: Economia circular

- Incentivo à logística reversa;
- Investimento em reciclagem;
- Melhor aproveitamento dos resíduos sólidos;
- Implementação de normas de tratamento dos esgotos domésticos;
- Promoção da pesquisa, desenvolvimento, inovação e engenharia do ecodesign;
- Incorporação à economia dos resíduos mais abundantes;
- Valorização do resíduo enquanto ativo econômico.

4.2.2.13. Fator 13: Ambiente político

- Redução da pobreza econômica, política, cultura e ambiental;
- Promoção da gestão integrada dos ambientes;
- Incentivo ao aumento do consumo de ecoprodutos;
- Incentivo ao desenvolvimento econômico com controle ambiental;
- Implementação ampla das políticas de educação ambiental;
- Formulação de políticas públicas em parceria com os diversos atores dos diferentes setores sociedade;
- Promoção de políticas públicas de meio ambiente de Estado, e não somente de governo, por meio de planejamento sistemático;
- Incorporação de fatores de sustentabilidade às políticas públicas e à gestão de empreendimentos privados;
- Maior pressão para que as empresas adotem políticas realmente efetivas de gestão ambiental;
- Promoção de políticas de inclusão social para os egressos de situações de pobreza ou abaixo da linha de pobreza;
- Criação de secretarias de meio ambiente com autonomia e gestão compartilhada com a sociedade;
- Promoção de um controle urbano efetivo, que realize sua missão de política ambiental;
- Promoção de um ambiente de governança e de controle social sobre as políticas ambientais.

4.2.2.14. Fator 14: Colaboração

- Pacto colaborativo entre governo, empresas, terceiro setor e academia para melhorar as condições da sustentabilidade ambiental;
- Adoção das inovações que proporcionem o estabelecimento da sustentabilidade ambiental;
- Adoção de mecanismos de fomento ao desenvolvimento da sustentabilidade ambiental no Estado.

4.2.2.15. Fator 15: Educação

- Alfabetização ambiental para adultos em consonância com a educação ambiental nas escolas;
- Disponibilização de dados e informações produzidos pelo pacto colaborativo para a produção de conhecimento e para a melhoria das condições de sustentabilidade previstas anteriormente;
- Produção de conhecimento colaborativo entre empresas, governos, terceiro setor e academia para promover a sustentabilidade;
- Difusão do conhecimento gerado por meio da implementação dos fatores elencados

neste relatório;
• Criação de ambientes de aprendizagem colaborativa para a implementação dos fatores de sustentabilidade;
• Promoção do conhecimento e proteção da biodiversidade em áreas urbanas e não urbanas.

4.2.3. Problemas da Sustentabilidade Ambiental no Ceará

A partir da análise dos fatores determinantes, os membros da Rede de Sustentabilidade identificaram os problemas críticos que devem ser resolvidos pelos atores representativos da comunidade local com o objetivo de criar as condições facilitadoras para a sustentabilidade ambiental.

Figura 16 – Problemas da Sustentabilidade no Ceará

Problema 1: Adensamento populacional
Problema 2: Resíduos da construção civil
Problema 3: Órgãos ambientais de licenciamento, monitoramento e fiscalização ineficientes
Problema 4: Desconhecimento da relação entre degradação ambiental e danos à saúde
Problema 5: Não cumprimento dos requisitos legais
Problema 6: Inexistência de gestão dos recursos ambientais
Problema 7: Manejo insustentável dos recursos pesqueiros
Problema 8: Gestão de resíduos e efluentes inoperante
Problema 9: Distribuição inadequada da malha de saneamento
Problema 10: Existência de lixões
Problema 11: Desertificação no semiárido
Problema 12: Excesso de agrotóxico
Problema 13: Falta de remuneração para a produção individual de energia
Problema 14: Acesso à água
Problema 15: Proliferação de doenças tropicais
Problema 16: Desconhecimento dos impactos ambientais
Problema 17: Baixo nível de elaboração de inventário de carbono
Problema 18: Baixo número de certificações ambientais
Problema 19: Baixa eficiência no uso da água

Fonte: Resultados dos *workshops*.

4.2.3.1. Problema 1: Adensamento populacional

O adensamento populacional urbano, em decorrência do êxodo rural, da seca e de políticas públicas ineficazes por parte do poder público, tem causado o uso insustentável

dos recursos naturais.

4.2.3.2. Problema 2: Resíduos da construção civil

- Descarte inadequado de resíduos da construção civil.
- Gestão ambiental ineficiente.
- Falta de profissionais capacitados e comprometidos.
- Inexistência de políticas públicas adequadas.
- Falta de fiscalização e controle efetivos.

4.2.3.3. Problema 3: Órgãos ambientais de licenciamento, monitoramento e fiscalização ineficientes

Há um número reduzido de profissionais qualificados e comprometidos com a qualidade do meio ambiente, o que torna a gestão pública ineficiente.
Além disso, o poder público não vê a sustentabilidade como uma prioridade.

O resultado é a falta de compromisso com o meio ambiente e a certeza de impunidade.

4.2.3.4. Problema 4: Desconhecimento da relação entre degradação ambiental e danos à saúde

Desconhecimento dos governantes acerca dos impactos da degradação ambiental sobre a saúde das pessoas cria uma cultura de remediação em lugar de prevenção.

Falta de priorização do saneamento básico.

4.2.3.5. Problema 5: Não cumprimento dos requisitos legais

Falta alinhamento dos Estados e municípios com as políticas ambientais advindas do governo Federal.

A inobservância das políticas conduzidas por determinação do Ministério do Meio Ambiente tem a ver com a escassez de incentivos por parte do governo Federal para estimular o cumprimento do que é legalmente devido.

Falta de integração entre os entes federativos no que concerne às políticas públicas ambientais.

4.2.3.6. Problema 6: Inexistência de gestão dos recursos ambientais

Não há gestão de recursos ambientais devido ao desconhecimento quanto aos valores dos serviços ecossistêmicos.

Não é dada a devida relevância às funções ecológicas para a manutenção da vida, o que acarreta um distanciamento da natureza.

4.2.3.7. Problema 7: Manejo insustentável dos recursos pesqueiros

As políticas governamentais não consideram o setor de pesca como uma atividade econômica estratégica.

Faltam incentivos para pesquisas destinadas a tornar as atividades pesqueiras sustentáveis.

4.2.3.8. Problema 8: Gestão de resíduos e efluentes inoperante

Falta de desdobramentos do Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) em estratégias de ação.

Desinteresse das empresas em reutilizar seus subprodutos e/ou diminuir a sua geração e descarte.

Ausência de instrumentos para aplicação prática da gestão de resíduos sólidos e de efluentes.

4.2.3.9. Problema 9: Distribuição inadequada da malha de saneamento

Inexistência de uma rede de coleta e de distribuição suficiente para a demanda por saneamento.

Falta de planejamento do poder público para solucionar o problema.

4.2.3.10. Problema 10: Existência de lixões

- Este é um problema relacionado à percepção das pessoas.
- Os lixões estão distantes dos centros urbanos.
- A população não tem noção dos seus impactos sobre a saúde.
- Descumprimento da legislação pertinente.

4.2.3.11. Problema 11: Desertificação no semiárido

Desertificação em decorrência das mudanças climáticas e do manejo tradicional inadequado dos recursos naturais.

4.2.3.12. Problema 12: Excesso de agrotóxico

Por não ter acesso à informação e capacitação, o produtor rural desconhece os efeitos dos insumos que está usando na produção agrícola, muitas vezes considerando o agrotóxico como um remédio.

4.2.3.13. Problema 13: Falta de remuneração para a produção individual de energia

Falta de uma legislação que trate dessa matéria relacionada à geração distribuída de energia.

Não existem interesses econômicos e políticos em estimular o consumo e a produção individual.

Por sua vez, as concessionárias de energia elétrica não se interessam em remunerar o produtor individual.

4.2.3.14. Problema 14: Acesso à água

Uma vez que a população não exige o acesso à água, o poder público não se compromete com iniciativas de resolução do problema e com a outorga de grandes consumidores.

4.2.3.15. Problema 15: Proliferação de doenças tropicais

A proliferação de doenças tropicais está relacionada com a baixa cobertura ou a inexistência de sistema de esgoto.

Os poucos investimentos feitos na construção de sistemas de esgotamento sanitário representam um indicativo do desinteresse público, principalmente por parte do poder público sobre o tema.

4.2.3.16. Problema 16: Desconhecimento dos impactos ambientais

A falta de educação ambiental dos cidadãos faz com que eles desconheçam ou não se importem com os impactos ambientais.

Falta de comunicação para ajudar a população a se informar sobre o que está acontecendo e o que pode vir acontecer com suas vidas.

4.2.3.17. Problema 17: Baixo nível de elaboração de inventário de carbono

A inexistência de incentivos à elaboração de inventários de carbono dificulta a mitigação e a adaptação às mudanças climáticas, contribuindo para que as mesmas aconteçam e se agravem.

Os governos locais, empresas e organizações da sociedade civil perdem a chance de promover a eficiência e transição energética, a redução do desmatamento e agricultura sustentável, além de não atrair novos investimentos.

4.2.3.18. Problema 18: Baixo número de certificações ambientais

Não há interesse por parte das empresas na certificação ISO 14001 e em outras certificações ambientais.

Isso se deve ao desconhecimento dos empresários sobre os benefícios de um sistema de gestão ambiental em longo prazo.

Os empresários cearenses têm pouca visão estratégica.

Eles direcionam os recursos para atender às demandas mais urgentes, conforme uma cultura de negócios baseada no imediatismo.

4.2.3.19.Problema 19: Baixa eficiência no uso de energia

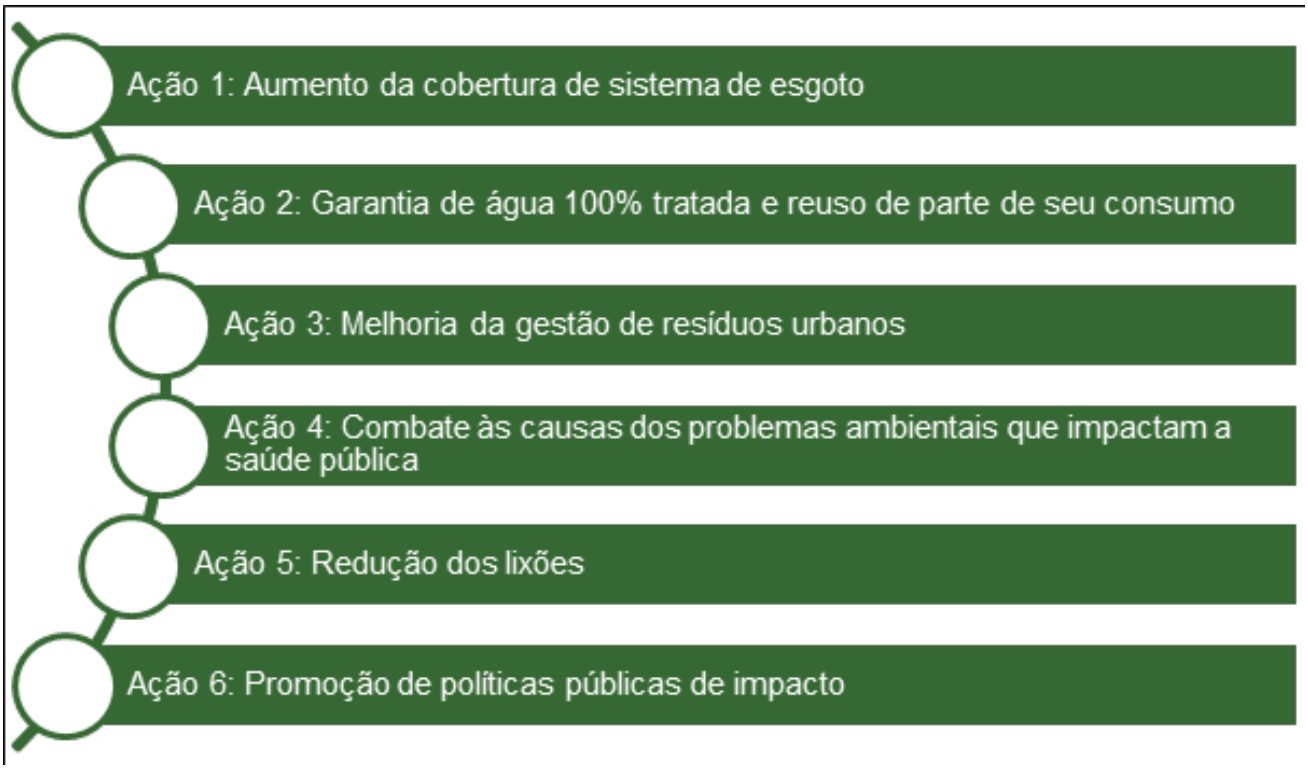
Muitos mecanismos de políticas públicas e tecnologias deixam de ser utilizados para promover a eficiência energética.

4.2.4. Ações intersetoriais

Os membros da Rede de Sustentabilidade esboçaram um conjunto de ações intersetoriais para enfrentar os problemas críticos identificados.

As ações intersetoriais estabelecem um roteiro abrangente para que os membros da rede proporcionem as condições necessárias para o desenvolvimento da sustentabilidade ambiental do Ceará.

Figura 17 – Ações intersetoriais para enfrentar os problemas de Sustentabilidade identificados



Fonte: Resultados dos *workshops*.

4.2.4.1.Ação 1: Aumento da cobertura de sistema de esgoto

4.2.4.1.1. Meta: cobertura de 50% de sistema de esgoto no Estado. Dobrar a cobertura que hoje é de 25%.

4.2.4.1.2. Referências: elaboração dos Planos Municipais de Saneamento Básico; algumas licitações estão ocorrendo; existem recursos assegurados; a CAGECE está desenvolvendo ações de saneamento de maneira pontual; algumas prefeituras estão implantando e aumentando as redes de saneamento.

4.2.4.1.3. Barreiras: licitações fracassadas; pouca prioridade política; interligação das propriedades nas redes existentes; captação de recursos; falta de prioridade da sociedade.

4.2.4.1.4. Execução: captar recursos e investimentos, inclusive de fontes externas não recorrentes; impor seriedade e seguridade nos processos de licitação; interligar as redes; cobrar ações das autoridades governamentais; participar de reforma ativa

no desenvolvimento das ações propostas; promover ações de educação ambiental; participar mais ativamente de programas de educação ambiental e cobrar através de seus representantes as ações propostas no setor público e privado; criar conselho para cobrar das autoridades os planos de saneamento; participar do plano gestor/diretor participativo; criar consórcio público para atingir os objetivos.

4.2.4.1.5. Prazo: cinco a 15 anos.

4.2.4.1.6. Parceiros: autoridades governamentais (prefeitos, governador, secretários); concessionárias; sociedade civil representada.

4.2.4.1.7. Recursos: recursos financeiros oriundos de bancos nacionais, bancos internacionais, convênios e fundos internacionais, bem como de bancos de desenvolvimento e recursos privados.

4.2.4.2. Ação 2: Garantia de água 100% tratada e parte de seu reuso

4.2.4.2.1. Meta: acesso das pessoas à água 100% tratada e reuso em 10% do efluente.

4.2.4.2.2. Referências: com a publicação da Política Estadual de Abastecimento de Água e de Esgoto Sanitário no Estado do Ceará, instituiu-se o Sistema Estadual de Abastecimento de Água e Esgotamento Sanitário, o Sistema Estadual de informações em Saneamento, o Fundo Estadual de Saneamento, a Política Estadual de Reuso e os Dessalinizadores; as práticas de reuso da água nas indústrias e de captação da água da chuva através da implantação de cisternas por todo o interior do Estado; as discussão de técnicas de reuso da água nos meios acadêmicos; a transposição do São Francisco; o cinturão das águas; a dessalinização; os poços profundos; as cisternas.

4.2.4.2.3. Barreiras: baixo nível de conscientização da população; alto custo operacional e de implantação de tecnologias; falta de vontade política.

4.2.4.2.4. Execução: incentivos tributários; conscientização coletiva; aprimoramento das políticas públicas.

4.2.4.2.5. Prazo: cinco a 15 anos.

4.2.4.2.6. Parceiros: autoridades governamentais (prefeitos, governador, secretários) e sociedade em geral.

4.2.4.2.7. Recursos: subsídios governamentais, recursos privados e financiamentos bancários.

4.2.4.3. Ação 3: Melhoria da gestão de resíduos urbanos

4.2.4.3.1. Meta: alcançar 30% de reaproveitamento de resíduos produzidos.

4.2.4.3.2. Referências: a criação de ecopontos em bairros (Plano de Gestão de Resíduos) em Fortaleza; implementação do Programa Selo Verde para os municípios; legislações estaduais, legislações municipais, associações de catadores, atuação do Ministério Público Estadual e Federal e modelo de gestão proposto pelo Plano Fortaleza 2040.

4.2.4.3.3. Barreiras: educação ambiental escassa; falta de investimento; falta de fiscalização.

4.2.4.3.4. Execução: expandir os programas de coleta seletiva; incentivo às industrias para beneficiamento dos resíduos; inclusão do catador de resíduos no processo; inclusão da disciplina de educação ambiental nas escolas privadas e públicas e nas comunidades.

4.2.4.3.5. Prazo: o ano de 2017.

4.2.4.3.6. Parceiros: secretarias de meio ambiente, secretarias de educação, secretarias de desenvolvimento urbano, escolas públicas e privadas, organizações não governamentais, entes fiscalizadores, associações de catadores, indústrias, grandes geradores de resíduos.

4.2.4.3.7. Recursos: Estado em possível parceria público-privada.

4.2.4.4. Ação 4: Combate às causas dos problemas ambientais que impactam a saúde pública

4.2.4.4.1. Meta: redução gradual de 10% nos índices de enfermidades relacionadas à qualidade ambiental.

4.2.4.4.2. Referências: diagnósticos epidemiológicos; sistemas de informações geográficos; observatórios em geral.

4.2.4.4.3. Barreiras: falta de continuidade no levantamento das informações; falta de integração e sistematização das informações; resistência por parte dos órgãos em ceder dados levantados.

4.2.4.4.4. Execução: identificar as causas dos problemas de saúde pública e direcionar as ações para combatê-las; criação de estrutura para análise dos dados gerados e proposição de ações voltadas para as causas dos problemas; estudos e proposições de melhorias na qualidade ambiental.

4.2.4.4.5. Prazo: três anos.

4.2.4.4.6. Parceiros: Secretarias de Estado: Saúde, Meio Ambiente, Infraestrutura, Planejamento; unidades de saúde públicas e privadas, instituições de pesquisa.

4.2.4.4.7. Recursos: recursos humanos e estrutura física; financiamento público e privado.

4.2.4.5. Ação 5: Redução dos lixões

4.2.4.5.1. Meta: Reduzir em 25% o número de lixões.

4.2.4.5.2. Referências: Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS).

4.2.4.5.3. Barreiras: barreira política (prioridade para ações); custo operacional elevado para manutenção dos aterros; falta de equipe técnica; falta de educação e sensibilização ambiental.

4.2.4.5.4. Execução: cumprimento da legislação vigente; criação de planos de negócios sustentáveis para a operação dos aterros sanitários; contratação de equipe técnica pelas prefeituras, com investimento maciço em ensino e aprendizagem ambiental e coleta seletiva; criação de um Plano de Ação Estadual em simbiose industrial; aumento da reciclagem e do reuso, pesquisa de destinos para resíduos e de locais para aterros sanitários e implementação de inovações tecnológicas e também sociais.

4.2.4.5.5. Prazo: cinco anos.

4.2.4.5.6. Parceiros: poder público; organização de classe (catadores); sociedade civil organizada; instituição de pesquisa, ensino superior, escolas em geral; iniciativa privada.

4.2.4.5.7. Recursos: recursos tecnológicos e científicos, recursos financeiros advindos do poder público e da iniciativa privada, acordos setoriais, recursos financeiros advindos de bancos de desenvolvimento, instituições de pesquisa e de ensino superior.

4.2.4.6. Ação 6: Promoção de políticas públicas de impacto

4.2.4.6.1. Meta: implementação de um banco de dados de políticas públicas de impacto ambiental e criação de câmaras temáticas integrando governo, setor privado e sociedade civil.

4.2.4.6.2. Referências: planejamento e modelo de propostas feitos pelo Plano Fortaleza 2040.

4.2.4.6.3. Barreiras: falta de integração dos órgãos públicos; inexistência de banco de dados ou indisponibilidade dos bancos de dados existentes; ações meramente pontuais; inexistência de fiscalização preventiva e efetiva; falta de uma educação cidadã.

4.2.4.6.4. Execução: promoção de ações de comunicação integrada, de educação ambiental, de fiscalização ao cumprimento das normas existentes e de incentivos (premiação ou multa) à melhoria da sustentabilidade; fortalecimento dos programas e projetos ambientais dentro dos órgãos públicos existentes; a comunidade científica, os conselhos regionais, os formadores de opinião, o setor privado, o setor público, a sociedade civil, o Ministério Público, a Companhia de Policiamento Ambiental, dentre outros stakeholders, deverão desenvolver ações educativas e fiscalizadoras integradas para essa finalidade; atuação mais expressiva do Ministério Público e Companhia Estadual de Policiamento Ambiental.

4.2.4.6.5. Prazo: um ano.

4.2.4.6.6. Parceiros: educadores; gestores ambientais; ministério público; setor privado; cidadãos.

4.2.4.6.7. Recursos: divulgação em todas as mídias; amparo à pesquisa e recursos financeiros públicos e privados.

4.2.5. Condições para as ações intersetoriais

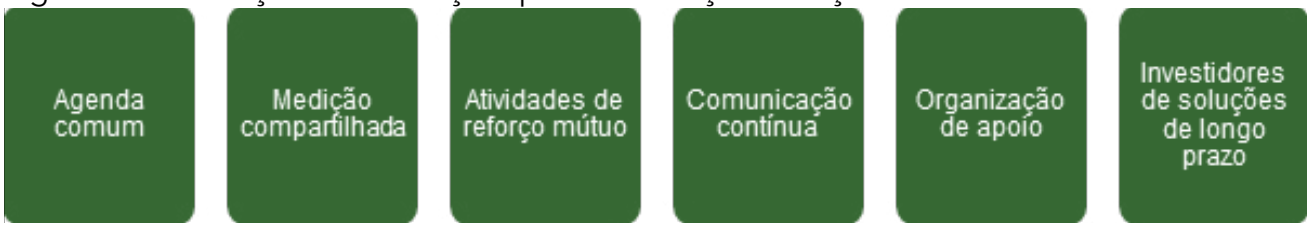
A realização das ações intersetoriais da Rede de Sustentabilidade dependerá da existência

das condições que possibilitam o engajamento concomitante de indivíduos e organizações de vários setores da sociedade na solução de problemas de interesse coletivo.

De acordo com Kania e Kramer (2011, 2013, 2016), Hanleybrown, Kania e Kramer (2012), Turner et al. (2012), Turner, Errecart e Bhatt (2013a, 2013b), Bockstette el al. (2014), Phillips e Juster (2014), PatScheke et al. (2014), Senge, Hamilton e Kania (2015) e Collective Impact Forum (2016), os fatores imprescindíveis para as ações intersetoriais são:

- Agenda comum;
- Medição compartilhada;
- Atividades de reforço mútuo;
- Comunicação contínua;
- Organização de apoio;
- Investidores de soluções de longo prazo.

Figura 18 – Prescrições de condições para a realização das ações da Rede de Sustentabilidade



Fonte: *Mobilizing for Action through Planning and Partnerships* – MAPP (2016).

4.2.5.1. Agenda comum

As ações intersetoriais da Rede de Sustentabilidade exigem que todos os membros tenham o mesmo ponto de vista das mudanças necessárias no âmbito da sustentabilidade ambiental local, o que inclui um entendimento comum dos desafios e uma abordagem conjunta para resolvê-los por meio de soluções colaborativas.

Geralmente, nas redes organizacionais que acreditam estar resolvendo o mesmo problema de interesse coletivo, o ponto de vista não é o mesmo entre todos os integrantes.

Cada organização tem muitas vezes uma definição ligeiramente diferente do problema e do objetivo final.

Estas diferenças podem ser irrelevantes, quando as organizações trabalham de forma independente em iniciativas isoladas.

A heterogeneidade de visão fragmenta as ações intersetoriais e diminui seus resultados.

As ações intersetoriais da Rede de Sustentabilidade requerem que estas diferenças sejam discutidas e resolvidas.

Cada membro não precisa concordar com todos os outros integrantes em todos os pontos.

Na verdade, as divergências continuarão a dividir os participantes em alguns aspectos.

No entanto, todos os membros da Rede de Sustentabilidade deverão concordar sobre os objetivos principais das ações intersetoriais como um todo.

Será necessário encontrar um fundamento compartilhado entre os diferentes objetivos das organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia, a fim de estabelecer iniciativas intersetoriais viáveis.

4.2.5.2. Medição compartilhada

Uma agenda comum é ilusória, se não existir um acordo sobre como o sucesso será medido e reportado.

Portanto, desenvolver um sistema de medição compartilhado é essencial para as ações intersetoriais da Rede de Sustentabilidade.

A medição contínua de desempenho de uma pequena lista de indicadores coletivos que abranjam a localidade, incluindo todas as organizações envolvidas, não só garante que todos os esforços permanecem alinhados, mas também permite que os participantes se responsabilizem mutuamente e aprendam com os sucessos e os fracassos de cada um.

Pode parecer impossível avaliar várias organizações diferentes com base no mesmo conjunto de indicadores.

Contudo, avanços recentes em tecnologias baseadas na web possibilitam que sistemas de informação compartilhados meçam os resultados e relatem o desempenho.

Estes sistemas aumentam a eficiência das avaliações e reduzem os custos.

Eles também podem melhorar a qualidade e a credibilidade dos dados coletados, aumentar a efetividade das ações ao permitir que as organizações conheçam o desempenho umas das outras e documentar a execução dos projetos como um todo.

Os membros da Rede de Sustentabilidade deverão estar de acordo em medir seus resultados segundo os mesmos critérios.

Nesse sentido, cada tipo de atividade da Rede de Sustentabilidade exigirá um conjunto diferente de indicadores, mas todas as organizações envolvidas na mesma atividade prestarão contas segundo os mesmos parâmetros.

4.2.5.3. Atividades de reforço mútuo

As ações intersetoriais da Rede de Sustentabilidade dependem de um grupo diverso de atores trabalhando associadamente, mas não requerem que todos façam a mesma coisa.

O imprescindível é que cada membro da rede realize o conjunto específico de atividades em que se destaca de uma forma que reforce os trabalhos dos outros.

Isto não quer dizer que as capacidades individuais suplantarão as relações.

Na verdade, a eficácia da Rede de Sustentabilidade será uma consequência da coordenação das diferentes competências dos membros.

Assim sendo, as especialidades dos integrantes do grupo deverão se combinar em um plano de trabalho abrangente.

Para a elaboração do plano de trabalho, é recomendável que uma ação intersetorial de alta complexidade seja desmembrada em atividades de menor complexidade para que estas sejam atribuídas aos diferentes envolvidos conforme a especialidade.

Contudo, não se deverá prescrever como cada uma das organizações participantes da rede realizará sua função.

Cada organização poderá estar livre para traçar seu próprio curso de ação consistente com a agenda comum e fundamentada nas informações fornecidas pelo sistema de medição compartilhado.

4.2.5.4. Comunicação contínua

Desenvolver a confiança entre organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia será um grande desafio.

Por esse motivo, os membros da Rede de Sustentabilidade precisarão de vários anos de reuniões regulares para que reconheçam a motivação comum por trás dos seus diferentes objetivos.

Eles precisarão de tempo para verificar que:
- Seus interesses serão atendidos de forma justa;
- As decisões serão tomadas com base em evidências;
- A melhor solução possível não favorecerá as prioridades de uma organização em detrimento de outras.

Para construir um clima de confiança na Rede de Sustentabilidade, é um pré-requisito essencial a criação de um vocabulário interno baseado em um sistema de medição comum, tal como o Environmental Performance Index 2016.

Além disso, os membros da Rede de Sustentabilidade precisarão realizar reuniões mensalmente ou mesmo quinzenalmente.

As reuniões deverão ser lideradas por facilitadores externos e seguir uma agenda.

A comunicação deverá acontecer entre as reuniões também.

Os membros da Rede de Sustentabilidade poderão usar ferramentas baseadas na web, tais como redes sociais e aplicativos de mensagens instantâneas para manter a comunicação fluindo dentro do grupo.

4.2.5.5. Organização de Apoio

A coordenação de uma rede colaborativa consome bastante tempo e nenhuma das organizações integrantes tem esse recurso em abundância.
Em vista disso, a gestão da Rede de Sustentabilidade necessitará de uma organização de apoio com pessoal dedicado e um conjunto específico de competências para servir como

a espinha dorsal de toda a iniciativa e coordenar as ações intersetoriais.

Sem uma infraestrutura de apoio, a expectativa é que as ações intersetoriais venham a falhar.

A organização de apoio da Rede de Sustentabilidade precisará de uma equipe separada das organizações dos membros que possa planejar, gerir e apoiar continuamente as ações intersetoriais por meio de condução de reuniões, suporte tecnológico e de comunicação, coleta de dados, produção de relatórios e resolução de questões logísticas e administrativas.

Os três cargos iniciais da organização de apoio da Rede de Sustentabilidade poderão ser: gerente de projeto, gerente de dados e facilitador.

A fim de alcançar seus resultados, a organização de apoio da Rede de Sustentabilidade deverá incorporar os princípios da liderança adaptativa:
• A capacidade de focar a atenção das pessoas e criar um senso de urgência;
• A habilidade de pressionar os membros do grupo sem sobrecarregá-los;
• A competência para enquadrar as questões de uma forma que apresente oportunidades e desafios;
• A força para mediar conflitos entre as partes interessadas.

4.2.5.6. Investidores de soluções de longo prazo

Realizar as ações intersetoriais da Rede de Sustentabilidade demandará um investimento financeiro significativo que abranja:
• O tempo que os membros deverão dedicar à execução das iniciativas;
• O desenvolvimento e a aplicação do sistema de medição compartilhado;
• Os funcionários da organização de apoio necessários para dar suporte aos projetos do grupo.

Os investidores das ações intersetoriais da Rede de Sustentabilidade terão que entender que as soluções surgirão da interação de organizações do governo, setor privado, terceiro setor e academia dentro de um sistema maior.

Além disso, eles deverão apoiar os processos de resolução compartilhada e as regras de interação que conduzam ao desenvolvimento de soluções comunitárias de efeitos graduais, ao invés de financiarem soluções isoladas focadas no curto prazo.

Será também necessário que os investidores apoiem a avaliação contínua do processo de desenvolvimento das soluções, incluindo as expectativas e as relações dos atores, em vez de apenas considerar as avaliações retrospectivas que verificam os resultados das soluções.

A organização de apoio da Rede de Sustentabilidade deverá ser bem-sucedida na empreitada para arrecadar dinheiro, confrontando a preferência dos investidores por soluções de curto prazo.

Ao invés disso, as ações intersetoriais exigirão que os investidores respaldem o processo de mudança social em longo prazo, sem conhecer qualquer solução particular com antecedência.

Eles deverão estar dispostos a deixar os beneficiados orientar o trabalho e ter a paciência

para apoiar uma iniciativa por anos, reconhecendo que a mudança no desempenho em sustentabilidade ambiental no Ceará só poderá vir da melhoria gradual de um sistema inteiro ao longo do tempo, e não apenas de uma única descoberta por uma organização individual.

Isso demandará uma mudança fundamental na forma como os investidores veem o seu papel, de meros financiadores para líderes de um processo de mudança social em longo prazo.

Não será suficiente financiar uma solução arrojada ou o desenvolvimento das capacidades de uma única organização.

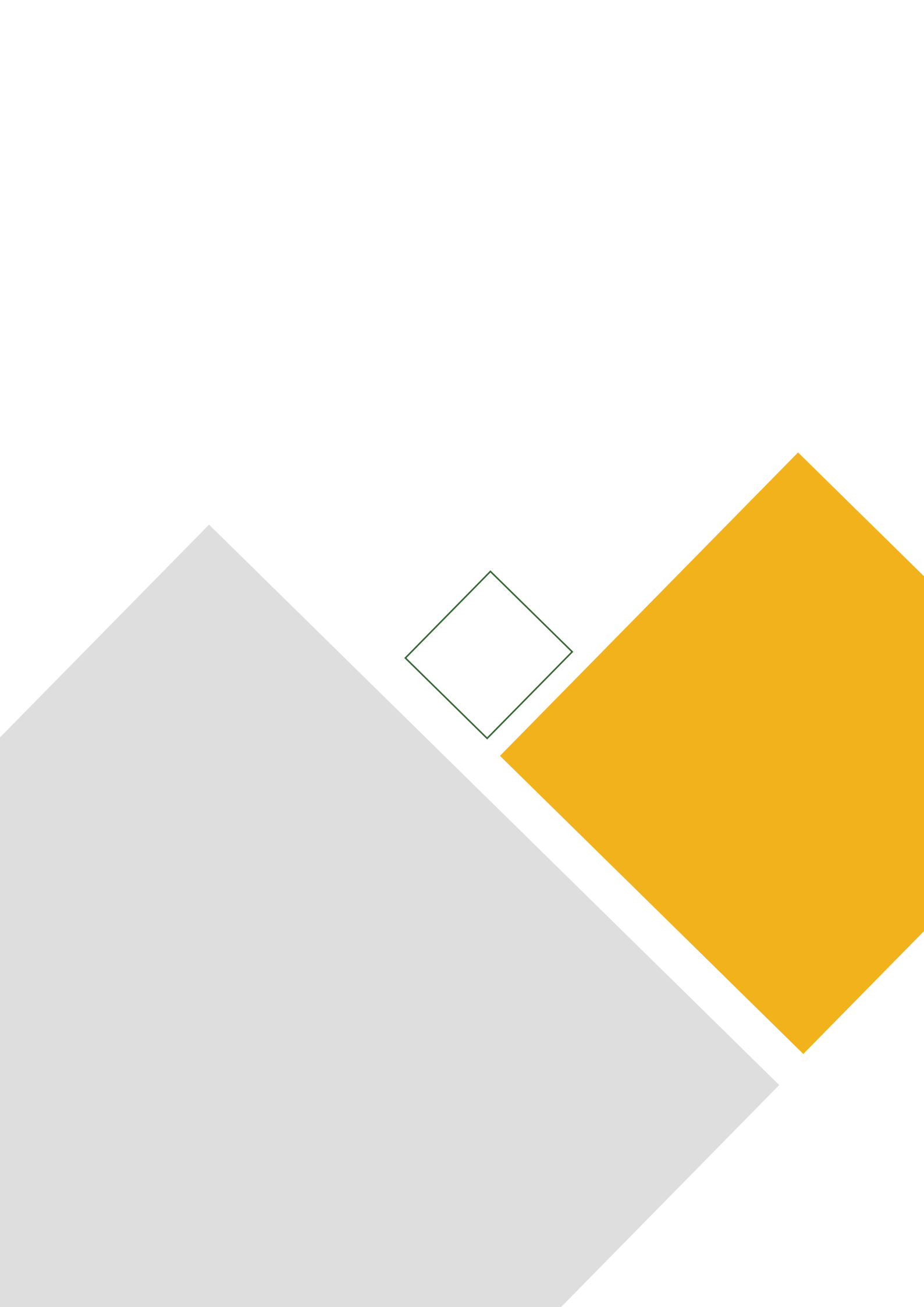
Em vez disso, os investidores deverão ajudar a criar e sustentar os processos coletivos, os sistemas de medição compartilhados e a liderança comunitária que possibilitam que as ações intersetoriais surjam e prosperem

4.3. COLABORADORES

Quadro 3 – Instituições participantes dos *workshops* de construção da agenda de Sustentabilidade

INSTITUIÇÃO PARTICIPANTE	REPRESENTANTE INSTITUCIONAL
Associação Profissional dos Geógrafos do Estado do Ceará – APROGEO	Mônica Medeiros de França Fuck
Cáritas Regional Ceará	Francisco Marques da Costa (Allex)
Cia. Sustentável	Christie Bechara
Companhia de Água e Esgoto do Estado do Ceará – CAGECE	Isa Bettina Bezerra Furtado Suelen Ferreira de Araújo
Companhia de Integração Portuária do Ceará – CEARÁPORTOS	Alexandre Autran
Companhia Siderúrgica do Pecém – CSP	Cristiane Peres Tennyson Dantas
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit – GIZ	Marcos de Oliveira Costa
EcoColeta Soluções Ambientais	Juliano Maciel Pessoa
ECOSS Mobiliário Sustentável	Maria Socorro Silveira
Ecozilla – Instituto de Educação em Sustentabilidade	Marcus Lee Tiago Machado
Ente nazionale per l'energia elettrica – ENEL	Sérgio Araújo
Estácio Faculdade Integrada do Ceará – FIC	Amanda de Fátima Carvalho Bráulio Fonteles Rodrigues
Faculdade de Tecnologia Apoena	Haroldo Ferreira de Sousa Marcos Ranini
Faculdade de Tecnologia Intensiva – FATECI	Vanderlânia Veras de Oliveira
Faculdade DeVry/FANOR	Mardem Gois Pinheiro Paula Jamilles Laurentino de Sousa

FOKUS Engenharia da Sustentabilidade	Paulo César Cipriano
Geoanalysis – Meio Ambiente e Inteligência Geográfica	Magda Helena de Araújo Maia
GEOCORR Ambiental	Donizete José Vicente Junior
Green Building for Cities – GBFOR	Márcio Rios
Gurgel Chem – Soluções Ambientais	Marcelo Santos Oliveira
Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará – IPECE	Eugenio Pacelli Lopes
Instituto Limpa Brasil	Edilainne Muniz Pereira
Ordem dos Advogados do Brasil Ceará – OAB-CE	Inah Maria de Abreu
Secretaria da Infraestrutura do Governo do Estado do Ceará – SEINFRA	João Bosco Andrade de Morais
Secretaria do Meio Ambiente – SEMA	Magda Marinho Braga
Secretaria Municipal de Urbanismo e Meio Ambiente – SEUMA	Antônio Wigor Florêncio da Silva Quezia Maia Viana
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE Ceará	João Felipe Barbosa Araripe Silva
Sindicato das Indústrias de Energia e de Serviços do Setor Elétrico do Estado do Ceará – Sindienergia	Wilmar Pereira
Sindicato dos Produtores Rurais	Sylvana de Albuquerque Santana
istema Federação das Indústrias do Estado do Ceará – SFIEC	Antônio Renato Lima Aragão Cândido Henrique de Aguiar Bezerra Elaine Cristina de Moraes Pereira Thomas Edson Lima Torres
Superintendência Estadual do Meio Ambiente – SEMACE	Cristina Amélia Capistrano Rolim Francisco Alexandre Rocha Pinto
Universidade de Fortaleza – UNIFOR	Carlla Gonçalves de Figueiredo Saulo da Silva Gomes
Universidade Estadual do Ceará – UECE	Daniel Rodrigues de Carvalho Pinheiro Fabíola Faria Tostes de Oliveira Jalsey Pereira de Nazareno Thiciane Teixeira Victor Lins Lin Chou
Universidade Federal do Ceará – UFC	Ana Rita Pinheiro de Freitas Domenico Ceglia Eugênia Vale de Paula Lucineide Alves da Silva Mônica Cavalcanti Sá de Abreu
Usina de Reciclagem de Fortaleza – Usifort	Mansour Daher



REFERÊNCIAS

ÁCS, Z. J.; SZERB, L.; AUTIO, E. Global Entrepreneurship Index 2016. Washington, D.C.: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2016.

BOCKSTETTE, V.; WHITE, E.; FERBER, T.; GAINES, E.; PITTMAN, K. How Public Policy Can Support Collective Impact – 2014. Disponível em: <https://collectiveimpactforum.org/resources/how-public-policy-can-support-collective-impact>. Acesso em: mai. 2016.

COLLECTIVE IMPACT FORUM. Collective impact principles of practice – 2016. Disponível em: <https://collectiveimpactforum.org/resources/collective-impact-principles-practice>. Acesso em: mai. 2016.

HANLEYBROWN, F.; KANIA, J.; KRAMER, M. Channeling change: making collective impact work. Stanford Social Innovation Review, Winter 2012, p. 01-08, 2012.

KANIA, J.; KRAMER, M. Collective impact. Stanford Social Innovation Review, Winter 2011, p. 36-41, 2011.

KANIA, J.; KRAMER, M. Embracing emergence: how collective impact addresses complexity. Stanford Social Innovation Review, Summer 2013, p. 01-08, 2013.

KANIA, J.; KRAMER, M. Advancing the practice of collective impact – 2016. Disponível em: <http://www.fsg.org/blog/advancingpracticecollectiveimpact>. Acesso em: mai. 2016.

NATIONAL ASSOCIATION OF COUNTY AND CITY HEALTH OFFICIALS (NACCHO). Mobilizing for action through planning and partnerships (mapp): user's handbook – 2013. Disponível em: <http://www.naccho.org/programs/public-health-infrastructure/mapp>. Acesso em: mai. 2016.

PHILLIPS, D.; JUSTER, J. S. Committing to collective impact: from vision to implementation. Community Investments, Spring 2014, v. 26, n. 1, p. 11-17, 2014.

PATSCHEKE, S.; BARMETTLER, A.; HERMAN, I.; OVERDYKE, S.; PFITZER, M. Shaping global
partnerships for a post-2015 world. Stanford Social Innovation Review, Winter 2014, p. 01-08, 2014.

SENGE, P.; HAMILTON, H.; KANIA, J. The dawn of system leadership. Stanford Social Innovation Review, Winter 2015, p. 26-33, 2015.

TURNER, S.; ERRECART, K.; BHATT, A. Exerting influence without formal authority – 2013. Disponível em: <http://ssir.org/articles/entry/exerting_influence_without_formal_authority>. Acesso em: mai. 2016.

TURNER, S.; ERRECART, K.; BHATT, A. Measuring Backbone Contributions to Collective Impact – 2013. Disponível em: <http://ssir.org/articles/entry/measuring_backbone_contributions_to_collective_impac>. Acesso em: mai. 2016.

TURNER, S.; MERCHANT, K.; KANIA, J.; MARTIN, E. Understanding the value of backbone organizations in collective impact. Stanford Social Innovation Review, Summer 2012, p. 01-08, 2012.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-66828-35-1
9 788566 828351

CNI
Confederação Nacional da Indústria

SESI
Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria

SENAI
Iniciativa da CNI - Confederação Nacional da Indústria

Sistema FIEC

PROGRAMA PARA DESENVOLVIMENTO DA INDÚSTRIA

SEBRAE