



Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento da Amazônia Legal



A **Série Documentos Técnicos** tem o objetivo de divulgar resultados de estudos e análises realizados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) com a participação de especialistas e instituições vinculadas aos temas a que se refere o trabalho.

Textos com indicação de autoria podem conter opiniões que não refletem necessariamente o ponto de vista do CGEE.



cggee

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação



Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento da Amazônia Legal



© Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE)

O Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) é uma associação civil sem fins lucrativos e de interesse público, qualificada como Organização Social pelo executivo brasileiro, sob a supervisão do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Constitui-se em instituição de referência para o suporte contínuo de processos de tomada de decisão sobre políticas e programas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I). A atuação do Centro está concentrada nas áreas de prospecção, avaliação estratégica, informação e difusão do conhecimento.

PRESIDENTE

Mariano Francisco Laplane

DIRETOR EXECUTIVO

Marcio de Miranda Santos

DIRETORES

Antonio Carlos Filgueira Galvão

Fernando Cosme Rizzo Assunção

Gerson Gomes

EDIÇÃO | *Maisa Cardoso*

DESIGN GRÁFICO | *Núcleo de design Gráfico CGEE*

DIAGRAMAÇÃO E INFOGRÁFICOS | *Carla Dionata*

APOIO TÉCNICO AO PROJETO | *Flávia Pinto e Marina Brasil*

Catologação na Fonte

C389p

Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o
Desenvolvimento da Amazônia Legal - Brasília, DF : Centro de Gestão
e Estudos Estratégicos, 2013.

84 p.; il, 24 cm

ISBN: 978-85-60755-60-8

11. Amazônia Legal- Brasil. 2. Desenvolvimento Regional. I. CGEE.
II. CONSECTI. III. CONFAP. IV. Título.

CDU 338(811)

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
SCS Qd 9, Bl. C, 4º andar, Ed. Parque Cidade Corporate
70308-200, Brasília, DF
Telefone: (61) 3424.9600
<http://www.cgee.org.br>

Este plano é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do 2º Contrato de Gestão CGEE – 5º Termo Aditivo/Ação: Subsídios para o Reposicionamento Estratégico de Instituições de CT&I /Subação: Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento da Amazônia Legal – 53.11.9 /MCTI/2012.

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada a fonte.
Sugestão de citação: CGEE, título, autoria, ano de publicação, CGEE: Brasília.

Tiragem impressa: 2000. Impresso em 2013. Gráfica Qualytá



Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento da Amazônia Legal

SUPERVISÃO

Antonio Carlos Filgueira Galvão

CONSULTORES

Mariano Macedo
Spartaco Astolfi Filho

CONSULTORES TEMÁTICOS

Adalberto Veríssimo
Carlos Edward de Carvalho Freitas
Edvan Alves Chagas
Francisco de Assis Costa
Maria Amélia Enriquez
Mauro Thury de Vieira Sá
Luiz Roberto Barbosa Morais

EQUIPE TÉCNICA CGEE

Henrique Villa da Costa Ferreira
Carmem Sílvia Corrêa Bueno
José Roberto de Lima



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

Onde o futuro está presente



TITULARES DO CONSECTI E CONFAP - NORTE

Estado do Acre

MARCELO MINGHELLI

Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia (Sect)

PASCOAL TORRES MUNIZ

Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Acre (Fapac)

Estado do Amapá

ANTÔNIO CLÁUDIO ALMEIDA DE CARVALHO

Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia (Setec)

TEREZINHA DE JESUS SOARES SANTOS

Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amapá (Fapeap)

Estado do Amazonas

ODENILDO TEIXEIRA SENA

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti)

MARIA DE ALBUQUERQUE RIBEIRO OLIVIA SIMÃO

Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (Fapeam)

Estado do Maranhão

JOSÉ FERREIRA COSTA

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (Sectec)

ROSANE NASSAR MEIRELES GUERRA

Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Estado do Maranhão (Fapema)

Estado do Mato Grosso

RAFAEL BELLO BASTOS

Secretário de Estado de Ciência e Tecnologia (Secitec)

FLÁVIO TELES CARVALHO DA SILVA

Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Mato Grosso (Fapemat)

Estado do Pará

ALBERTO CARDOSO ARRUDA

Secretário de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (Secti)

MARIO RAMOS RIBEIRO

Presidente da Fundação Amazônia Paraense de Amparo à Pesquisa (Fapespa)

Estado de Rondônia

GEORGE ALESSANDRO GONÇALVES BRAGA

Secretário de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão (Sepog)

FRANCISCO ELDER SOUZA DE OLIVEIRA

Presidente da Fundação Rondônia de Amparo ao Desenvolvimento das Ações Científicas e Tecnológicas (Faperot)

Estado de Roraima

HAROLDO EURICO AMORAS DOS SANTOS

Secretário de Estado de Planejamento e Desenvolvimento (Seplan)

DANIEL GIANLUPPI

Presidente do Instituto de Amparo à Ciência, Tecnologia e Inovação (Iacti)

Estado de Tocantins

PAULO MASSUIA

Secretário de Estado de Desenvolvimento Econômico, Ciência, Tecnologia e Inovação (Seducti) e Presidente da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Tocantins (Fapt)



Dedicatória

Esse documento é dedicado à memória da Profª. Bertha Koiffmann Becker, referência de todos nós e eterna colaboradora da causa do desenvolvimento sustentável da Amazônia.



SUMÁRIO

Apresentação	9
1. INTRODUÇÃO	11
2. SISTEMA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA AMAZÔNIA: ALGUMAS CARACTERÍSTICAS	13
2.1. O Sistema de CT&I da Amazônia encontra-se aquém de suas possibilidades	14
2.2. A heterogeneidade intrarregional do Sistema de CT&I da Amazônia	17
2.3. A precariedade de algumas das bases do Sistema de CT&I da Amazônia	19
2.4. O Sistema de CT&I da Amazônia: limitações de escala	21
2.5. A incipiência da articulação entre a base científica e tecnológica do Sistema de CT&I da Amazônia	22
2.6. Sistema de CT&I da Amazônia: lacunas institucionais	23
2.7. Sistema de CT&I na Amazônia: pontos fortes	25
3. PCTI/AMAZÔNIA: OBJETIVOS, DIRETRIZES, EIXOS E ESCALAS DE PLANEJAMENTO	29
3.1. Objetivo	29
3.2. Diretrizes	30
3.3. Eixos de ação e escalas de planejamento	31
4. METAS DO PCTI/AMAZÔNIA	37
5. ELEMENTOS DA PROGRAMAÇÃO	39



6. GESTÃO E GOVERNANÇA DO PLANO	55
6.1. Estrutura básica do modelo de Gestão e Governança Territorial do PCTI/Amazônia	57
6.2. Aspectos relevantes do financiamento do PCTI/Amazônia	60
Anexos	63
Anexo 1	65
Anexo 2	73
Glossário	76
Relação de Siglas e Abreviaturas PCTI/Amazônia	83



APRESENTAÇÃO

Na hipótese de crescimento de 3 ou 4 % da economia brasileira nos próximos anos, um cenário tendencial para a Amazônia realça contradições entre a manutenção da biodiversidade regional e preservação ambiental e a evolução das atividades econômicas tradicionais e respectivos sistemas logísticos. Pressões advirão da expansão da agropecuária, da agroindústria, da mineração e de outros empreendimentos, demandando investimentos crescentes em infraestrutura e logística.

Um cenário alternativo e desejado, que contemple um “novo modelo de desenvolvimento” para a Amazônia, requer uma interação sistêmica entre atores e instituições e o alcance de uma combinação harmônica entre objetivos de crescimento, inovação, competitividade, equidade e sustentabilidade. Tecnologias e inovações promissoras, que tomam por base o uso de substâncias e materiais obtidos no bioma amazônico, podem abrir novas perspectivas de ocupação produtiva e reforçar trajetórias de inclusão social e conservação ambiental. Dentre outros vetores necessários, cabem mudanças na estratégia que reforcem e promovam:

- A centralidade das ações de CT&I no conjunto das estratégias de desenvolvimento, de forma a propiciar a utilização intensiva de conhecimentos e agregar valor à biodiversidade regional, ampliar as oportunidades de emprego e renda e compatibilizar o dinamismo da economia com a mitigação dos impactos sociais e ambientais esperados;
- A consolidação do Sistema Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SRCTI), provendo os recursos institucionais, humanos e financeiros necessários e desenvolvendo as capacidades adequadas para uma atuação consistente em prol do desenvolvimento regional;
- A gestão e o planejamento da dimensão territorial da CT&I, de forma a atender os requisitos sistêmicos impostos pelo desafio de articular as várias escalas de atuação e operar numa área geográfica extensa e diversa como a Amazônia;
- O comprometimento dos atores locais com esse cenário alternativo, a exemplo desta iniciativa do Conselho Nacional de Secretários Estaduais de CT&I (Consecti) e do Conselho Nacional das Fundações de Amparo à Pesquisa (Confap) de elaboração do Plano de CT&I para a Amazônia.

Foi essa compreensão sobre o papel central da CT&I para o desenvolvimento sustentável da Amazônia que levou os secretários estaduais e presidentes das Fundações de Amparo à Pesquisa da região a propor a elaboração de um Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Amazônia Legal.



A proposta foi materializada pelo Consecti e Confap – Norte no documento denominado “Por Um Plano de CT&I para a Amazônia: o maior desafio brasileiro do século XXI”, tendo sido posteriormente apresentada, discutida e aprovada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), ao final de 2012. Por demanda dessas instituições, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) foi convidado a coordenar a elaboração do Plano. Desde a gênese, o Centro propôs uma metodologia que tomasse por base a ampla participação dos atores regionais e adotasse o horizonte de 20 anos como referência para as estratégias.

O PCTI/Amazônia foi concebido para desempenhar o papel de um instrumento de planejamento e gestão e inspirou-se nas recomendações da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI). Os vetores estratégicos propostos pelo Plano são perfeitamente compatíveis com o disposto no capítulo “Por uma Amazônia Sustentável” do Livro Azul que sintetizou os resultados da 4ª Conferência. Destacam-se ali: agregação de valor à biodiversidade; promoção de sinergia entre instituições, projetos e recursos humanos para a ciência e a tecnologia; atendimento às demandas sociais crescentes; e consolidação da base técnico-científica para utilização do potencial natural e socioeconômico regional de forma sustentável.

A proposta do Plano representa, assim, uma contribuição importante para a evolução da articulação federativa e o desenvolvimento de projetos programas e demais iniciativas na Amazônia, em estreita consonância com as definições da Estratégia Nacional de CT&I. Admite uma gestão ativa pelos atores nacionais e regionais, estando aberta à inclusão de novas concepções e preparada para o jogo dinâmico dos ajustes e revisões que todo processo de planejamento e gestão necessita.

O PCTI/Amazônia ganhará sentido prático na medida em que suas propostas encontrem expressão concreta na política de CT&I dos estados da região e do país. Cabe, assim, estabelecer um espaço de diálogo com o MCTI, os governos estaduais, as agências de fomento e todas as outras instâncias de política pública essenciais à implementação do Plano.

Mariano Laplane
Presidente CGEE

Jadir José Pela
Presidente Consecti

Sergio Luiz Gargioni
Presidente Confap



1. INTRODUÇÃO

Para efeito da elaboração do PCTI/Amazônia, diversas etapas e rodadas de interação com os atores regionais e colaboradores eventuais foram realizadas, em especial:

- 1ª rodada de consulta aos estados da região: que teve por objetivos nivelar o conhecimento referente à elaboração do PCTI/Amazônia, integrar os atores locais a essa iniciativa e levantar sugestões e ideias-força para a versão preliminar do Plano. Foi realizada no período de 28 de fevereiro a 11 de abril de 2013, em todas as capitais dos estados da Amazônia Legal, com a participação de mais de 400 atores regionais (vide relação de participantes, no Anexo 1). Um Sumário Executivo dos resultados dessa rodada foi elaborado pelo CGEE em maio de 2013 e discutido posteriormente com os protagonistas do processo;
- Reuniões setoriais: com o objetivo de ouvir sugestões e posicionamentos de diversos especialistas e grupos formadores de opinião (acadêmicos, gestores e atores da política de desenvolvimento regional, da cooperação internacional, representantes das empresas de base regional, etc.) sobre temas prioritários para o PCTI/Amazônia. Essas reuniões foram realizadas entre o fim do primeiro e o início do segundo semestre de 2013, contando com a participação de mais de 50 especialistas;
- 2ª rodada de consulta aos estados da região: que teve como objetivos apresentar e discutir a proposta preliminar do PCTI/Amazônia, visando qualificar o processo de construção da versão final do Plano. Foi realizada no período de 16 a 24 de setembro de 2013 nas capitais dos estados do Amazonas, Pará e de Rondônia, com a participação de aproximadamente 100 atores regionais, vinculados aos sistemas estaduais de CT&I e com o protagonismo direto das Secretarias de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação (Sectis) e Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) estaduais.

De forma complementar e visando oferecer apoio técnico ao Plano, o CGEE contratou um grupo de especialistas regionais para a elaboração de Notas Técnicas sobre temas prioritários ao PCTI/Amazônia, conforme relação a seguir: *Recursos Florestais Não Madeireiros; Produção de Recursos Florestais na Amazônia; Pesca, Aquicultura e Tecnologia do Pescado na Amazônia; Fruticultura na Amazônia; Produção na Amazônia – manejo florestal; Mineração na Amazônia; Produção Industrial na Amazônia; Biotecnologia e Biodiversidade na Amazônia; e Sistema de CTI da Amazônia*. As referidas Notas Técnicas foram disponibilizadas e distribuídas na íntegra ao conjunto de atores partícipes da 2ª rodada de consultas aos estados.



Recorreu-se, ainda, entre outras fontes de consulta para a elaboração do Plano, à ampla bibliografia de referência considerada relevante, a exemplo dos seguintes documentos: Livro Azul da 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI/MCTI); “Amazônia – Maior Desafio Brasileiro do século XXI – A necessidade de uma Revolução Científica e Tecnológica” (Academia Brasileira de Ciências, 2008); Proposta de Programa de Atração e Fixação de Doutores na Amazônia (Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e de Pós-Graduação - Foprop/Norte, 2012); e “Um Projeto para a Amazônia no Século 21: Desafios e Contribuições” (CGEE, 2009).

Diversas outras rodadas de avaliação do Plano, em momentos diferenciados, foram realizadas com o intuito de garantir a premissa de proporcionar aos atores regionais efetiva participação na elaboração do mesmo, a exemplo de reuniões para discussão sobre o Termo de Referência com os principais protagonistas do processo, encontros regionais para o lançamento da proposta de elaboração do Plano, apresentação da agenda de curto prazo, avaliação dos resultados da 1ª rodada de consulta, etc.

O PCTI/Amazônia está composto por seis capítulos: além de uma introdução, um segundo capítulo discorre sobre as características do Sistema Regional de CT&I (fragilidades, limitações, pontos fortes e heterogeneidades internas); um terceiro descreve o objetivo, as diretrizes, os eixos e as escalas de planejamento; o quarto é dedicado às suas metas; o quinto apresenta os elementos da programação; e, finalmente, um sexto capítulo trata da gestão e governança territorial do Plano, primordial para a estratégia de longo prazo a que se propõe.



2. SISTEMA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA AMAZÔNIA: ALGUMAS CARACTERÍSTICAS

Há um grande consenso de que um projeto de desenvolvimento para a Amazônia terá que ter como eixo central a Ciência, Tecnologia e Inovação¹.

Isto requer o fortalecimento do Sistema Regional de CT&I e, ao mesmo tempo, o seu direcionamento para processos mais densos de conhecimento, compatíveis com a especificidade do potencial regional de geração de riquezas. Isto também é oportuno, pois o novo paradigma tecnológico ou a “revolução técnico-científica” em curso, que caracteriza a atual fase do desenvolvimento em nível mundial, centrada nas tecnologias de informação e comunicação, ampliou as possibilidades de mudar a natureza das relações de exploração extensiva e predatória dos recursos naturais².

Para mencionar um exemplo, basta avaliar as possibilidades abertas para a exploração produtiva da biodiversidade ou da “floresta em pé” em decorrência dos avanços que vêm sendo alcançados nas biotecnologias. Segundo o PPG-BIONORTE, “somente (...) a transformação sustentável dos ativos florestais pela biotecnologia (...) poderá atribuir valor econômico à biodiversidade, evitando ciclos efêmeros como o da borracha e levando ao desenvolvimento sustentável da região”³.

Nesse sentido e visando estabelecer estratégias voltadas para o PCTI/Amazônia, torna-se relevante caracterizar alguns aspectos estruturais, precariedades, fragilidades, lacunas institucionais e pontos fortes da configuração atual do Sistema Regional de CT&I.

1 CGEE. PCTI / Amazônia: Proposta de Agenda de Curto Prazo - 2013-2015. BRASÍLIA, CGEE, 2013.

2 Segundo BERTA (2005), “a revolução científico-tecnológica na microeletrônica e na comunicação (...) não apenas transformou a informação e o conhecimento em base de poder e propulsor da reestruturação economia e política do sistema mundial, como também resultou numa reavaliação e revalorização da natureza”. BECKER, B. “Ciência, tecnologia e inovação para o conhecimento e uso do patrimônio natural da Amazônia”. Brasília: CGEE, Revista Parcerias Estratégicas, nº 20, 2005.

3 PPG-BIONORTE. Documento Oficial do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Biotecnologia da Rede Bionorte. 2011. Rede Bionorte – (<http://www.bionorte.org.br>).



2.1. O Sistema de CT&I da Amazônia encontra-se aquém de suas possibilidades

Uma primeira constatação relativa à estrutura e dimensão do Sistema Regional de CT&I é de que, mesmo em sua configuração atual, esse Sistema encontra-se aquém de suas possibilidades.

Em geral, os indicadores de suas bases científicas e tecnológicas não são compatíveis com a importância da Amazônia em nível nacional, avaliada, por exemplo, pela participação do seu PIB e de sua população no total nacional.

Em 2010, a Amazônia respondeu por 8,1% do PIB do Brasil e 13,4% da população brasileira. Nesse mesmo ano, esses percentuais para a Região Sudeste alcançaram 55,4% e 42,1%, respectivamente.

Na Amazônia, a proporção dos concluintes do ensino superior (9,3% do total brasileiro) é expressivamente inferior à participação de sua população no total nacional, 13,4%. No Sudeste, essa proporção é significativamente maior: 51,5% (em relação ao contingente populacional de 42,1% do total brasileiro).

Podemos constatar situações semelhantes quando analisamos os indicadores relativos ao número de programas de mestrado e ao de mestres e doutores na faixa etária de 24 a 65 anos:

- Número de programas de mestrado: em 2008, 5,8% desses cursos se localizavam na Amazônia e 50,6%, no Sudeste;
- Mestres e doutores na faixa etária de 24 a 65 anos: segundo o Censo Demográfico de 2010, 5,5% (28,5 mil) dos mestres e 5,2% (9,8 mil) dos doutores residiam na Amazônia; e 56,1% (290,2 mil) e 59,5% (111,5 mil), no Sudeste, respectivamente.

Esses indicadores da base científica confirmam, grosso modo, a desigualdade da base produtiva da economia brasileira (PIB).

No entanto, o número de programas de doutorado (indicador de dimensão e qualidade da base científica) e outros indicadores da base tecnológica sinalizam que a desigualdade entre as regiões brasileiras é ainda maior.



Em 2011, a região Sudeste respondia por 66,2% do pessoal ocupado técnico-científico existente no Brasil; por 60,1% dos pedidos de patentes realizados no período 2009-2011; por 69,5% das patentes concedidas nesse mesmo período; e por 60,4% dos Programas de Doutorado - percentuais bem superiores à participação do PIB e/ou da população dessa região no total nacional. Na Amazônia, esses percentuais são expressivamente inferiores: 4,6% do pessoal ocupado; 2,3% do pedido de patentes; 0,3% das patentes concedidas; e 2,9% do total de programas de doutorado.

Apesar dessas expressivas disparidades regionais, ainda marcantes e características da sociedade brasileira, é possível constatar um processo de desconcentração espacial da base técnico-científica ao longo da década de 2000; ou seja, um avanço relativamente maior das regiões brasileiras mais frágeis em direção ao seu potencial básico, dado por seu PIB e sua população.

Nos anos recentes, observam-se ganhos de participação das regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste em todos os indicadores da base técnico-científica em análise: distribuição nos concluintes no ensino superior; programas de mestrado e doutorado; número de doutores cadastrados no Diretório dos Grupos de Pesquisa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) por 100 mil habitantes; e pesquisadores cadastrados nesse Diretório.

No caso da Amazônia, em 2000, a região respondia por 5,9% do total de concluintes do ensino superior no Brasil. Em 2011, esse percentual alcançou 9,3%. Em 2000, 2,8% e 1,4% dos programas de mestrado e doutorado existentes no Brasil localizavam-se na região. Em 2008, esses percentuais cresceram para 5,8 e 2,9%, respectivamente. O número de doutores cadastrados no Diretório do CNPq por 100 mil habitantes aumentou de 5,4% para 24,7%, entre 2000 e 2010. No mesmo período, a participação da região no total nacional de pesquisadores cadastrados nesse Diretório cresceu de 4,8% para 8,2%.

Além de iniciativas próprias dos estados da Amazônia - expansão das Instituições de Ensino Superior (IES), estruturação das Sectis e das FAPs, aumento do aporte local de recursos, incremento das parcerias com o governo federal, etc. -, merecem destaque, dentre as razões que explicam esse avanço, a política de pós-graduação brasileira, a expansão da rede de universidades federais e o crescimento do número de instituições privadas de ensino superior, impulsionadas, em parte, pelo Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais (Reuni); Programa Universidade para Todos (Prouni); Fundo de Financiamento Estudantil (Fies); pela reestruturação e expansão da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica; expansão dos recursos para a área de CT&I, em decorrência da criação dos fundos setoriais



de C&T a partir do final dos anos 90; e alocação crescente de recursos correntes do orçamento do governo federal para as suas IES - provenientes do Ministério da Educação (MEC), da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

Ainda assim, a distribuição regional do gasto público federal na função Ciência & Tecnologia, estimada com base no Orçamento Geral da União, permaneceu, em 2010, fortemente concentrada: 1,1% no Norte; 6,3% no Nordeste; 77,5% no Sudeste; 11,8% no Sul; e 3,4% no Centro-Oeste⁴. Ou seja, uma distribuição regional muito aquém do potencial dado pela participação do Produto Interno Bruto (PIB) e da população de algumas regiões no total nacional, a exemplo da Região Norte.

No mesmo sentido, outro indicador que merece ser avaliado se refere ao número de doutores na faixa etária de 24 a 65 anos em relação à população. Em 2010, a Região Amazônica contava com 0,39 por mil habitantes. Nesse mesmo ano, o Nordeste (exceto Maranhão) apresentou 0,53; o Sul, 1,06; o Centro-Oeste (exceto Mato Grosso), 1,13, e o Sudeste, 1,39. Embora com uma intensidade menor, a desigualdade regional do número de mestres da mesma faixa etária por mil habitantes não é muito diferente: Amazônia, 1,12; Nordeste (exceto Maranhão), 1,47; Sul, 3,19; Sudeste, 3,61; e o Centro-Oeste (exceto Mato Grosso), 3,84.

Deve-se destacar outra característica relevante do Sistema de CT&I da Amazônia: a que se refere à configuração espacial do número de mestres titulados no Brasil no período 1996-2009, com emprego formal em 31 de dezembro de 2009, e do número de doutores titulados no Brasil no período 1996-2008, empregados em 2008. Segundo o CGEE, todas as unidades federativas da Amazônia são “importadoras” líquidas de mestres e doutores formados em outras regiões do país, em particular no Sudeste. No caso dos mestres, a Amazônia importou 4.643, o equivalente a 70,3% do total de titulados na região no período 1996-2009. Quanto aos doutores, esse quantitativo também é expressivo (3.303) e correspondeu a 669% dos titulados na região entre 1996-2008.

⁴ Conforme: MENDES, CONSTANTINO, C.; MONTEIRO NETO, Aristides. “Planejamento, Instrumentos e Resultados: Avaliação da Compatibilidade de Políticas para o Desenvolvimento do Nordeste”. IPEA, Texto de Discussão nº 1.633, julho de 2011, p.18.



Para efeito de comparação, o Nordeste (exceto o Maranhão) também é uma região importadora líquida de mestres e doutores: 1.264 e 3.315, respectivamente. No entanto, esses quantitativos representam percentuais muito inferiores aos observados na Amazônia, correspondendo a 4,9% dos mestres e 77,3% de doutores titulados. Além disso, no caso dos mestres, Pernambuco, Paraíba e, em menor grau, o Ceará são estados exportadores líquidos para as demais regiões brasileiras.

2.2. A heterogeneidade intrarregional do Sistema de CT&I da Amazônia

Se as desigualdades inter-regionais indicadas anteriormente marcam de forma expressiva a relação da Amazônia com as demais macrorregiões brasileiras, a heterogeneidade intrarregional do Sistema de CT&I⁵ é também relevante. Pode-se afirmar que quanto mais heterogêneo for o Sistema, menor a possibilidade de o mesmo cumprir seu papel de mecanismo indutor do desenvolvimento regional.

Os estados do Amazonas e Pará, que representam cerca de 44% da população e do PIB regional, respondem por 57% e 87% dos programas de mestrado e doutorado existentes na região. Os demais estados, que representam cerca de 56% da população e do PIB regional, respondem por 22% e 5%, respectivamente.

Segundo o Censo Demográfico de 2010, no caso da relação de mestres/doutores por mil habitantes, as desigualdades são menos expressivas: a quantidade de mestres na faixa etária de 24 a 65 anos por mil habitantes varia de 0,67 no Maranhão a 1,80 no Mato Grosso. Nos estados do Amazonas e do Pará, essa taxa é de 1,40 e 1,05, respectivamente. No caso de doutores, esse indicador é de 0,24 no Maranhão e alcança 0,59 no Acre. No Pará, é de 0,39, e no Amazonas, de 0,44.

Dadas as especificidades das estruturas produtivas estaduais, Pará (27,8%), Amazonas (21,0%) e, em menor grau, Mato Grosso (15,3%) e Maranhão (11,8%) concentraram, em 2011, 76% do Pessoal Técnico Ocupado na Amazônia. Roraima (1,8%), Amapá (2,4%), Acre (5,1%), Tocantins (6,8%)

5 O conceito de “heterogeneidade intrarregional” do Sistema Regional de CT&I visa enfatizar as diferenças estruturais (natureza e porte das instituições, disponibilidade de recursos, capacidade de aporte de contrapartidas, maior ou menor presença de do governo federal, etc.) existentes entre os diferentes sistemas estaduais de CT&I.



e Rondônia (8,0%) responderam pelos demais. É importante destacar que parte expressiva do pessoal técnico ocupado no Amazonas, Pará e Maranhão encontra-se vinculada ao PIM e aos polos mineiro-metalúrgicos existentes nesses estados.

Merece destaque também a elevada concentração de Instituições Científicas e Tecnológicas federais: Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (Inpa), Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus (CT/Pim), Instituto Evandro Chagas/PA, Centro de Pesquisas Leônidas e Maria Deane/AM, Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG) e Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá/AM (IDSM) nos estados do Amazonas e Pará, sobretudo em Manaus e Belém.

No período 2000-2011, cerca de 72% dos recursos aplicados pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) na Amazônia foram destinados aos Estados do Amazonas e do Pará. Além de contar com grande parte das incubadoras tecnológicas existentes na região, ambos os estados foram responsáveis por 84% do total de pedidos de patentes realizados no referido período, junto ao Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

O PCTI/Amazônia parte do pressuposto de que superar o padrão de desigualdade inter-regional e entre a Amazônia e as demais regiões brasileiras deve constituir um dos maiores desafios da sociedade brasileira e dos amazônidas, em particular. Quanto menor for essa desigualdade, maior a capacidade das diversas regiões de gerar riquezas, tornando também maior a dispersão espacial e a endogenia do processo de desenvolvimento no território nacional.

O Plano pressupõe também que o avanço do Sistema Regional de CT&I e a redução de tais desigualdades, ao encontro da proposição de um “novo modelo de desenvolvimento” para a região, implicam em esforço que deve ir além do fortalecimento das agendas estaduais, de forma que sejam melhor articuladas regionalmente e referidas por uma dimensão territorial. Entende-se que na construção desse novo modelo é que se encontram as alternativas adequadas de interação sistêmica entre crescimento, inovação, competitividade, equidade e sustentabilidade, suficientemente potentes para alavancar processos mais estruturados de transformações econômicas, sociais e políticas em nível regional.



A heterogeneidade intrarregional do Sistema de CT&I da Amazônia decorre, em grande medida e historicamente, não somente da desigual disponibilidade de recursos técnicos, financeiros e institucionais entre os estados, mas também da ausência de formulação de estratégias de dimensão regional/territorial, a exemplo do que o PCTI/Amazônia visa oferecer. Quanto maior for a coesão do sistema regional de CT&I maior será a capacidade do conjunto de estados que compõem a região de contribuir para a aceleração das transformações econômicas e sociais que a Amazônia demanda.

2.3. A precariedade de algumas das bases do Sistema de CT&I da Amazônia

Algumas das bases do Sistema Regional de CT&I são precárias, a exemplo das seguintes:

- O desempenho da região no exame Programme for International Student Assessment (Pisa)/ Programa Internacional de Avaliação de Estudantes⁶, em 2009, foi inferior à média brasileira, equivalente a 401 pontos. Entre os países, a maior média foi a da China/Xangai (556 pontos), seguida da Coreia (539). Nos Estados Unidos, 500 pontos. Nos estados da Amazônia, essa média variou de 355, no Maranhão, a 392 pontos, em Rondônia. Como no Brasil, as piores médias regionais foram relativas ao exame de matemática. No país, a média nessa disciplina alcançou 386 pontos e na região, foi de 341 pontos no Maranhão, e 379 pontos em Rondônia;
- A Taxa Líquida de Frequência no Ensino Médio vem aumentando, mas ainda é baixa na maior parte dos estados da Amazônia, quando comparada com a média nacional (51,6% em 2011). Dois dos estados de maior porte da Amazônia apresentam taxas expressivamente inferiores a essa média: Amazonas (39,6%) e Pará (37,3%). Esse quadro se torna mais grave quando comparado com referências de outros países: na Coreia e nos Estados Unidos, essa taxa alcança 96% e 89%, respectivamente;
- A Taxa Líquida de Frequência no Ensino Superior na Amazônia encontra-se distante de 33%, percentual correspondente à Meta 12 do Plano Nacional de Educação 2011-2020, em tramitação no Congresso Nacional. Em 2011, Roraima era a unidade da Federação onde essa taxa mais se aproximava da meta: 25,9%. Pará (7,4%) e Maranhão (6,3%) são os estados cujas taxas mais se distanciavam dessa meta;

⁶ Iniciativa internacional da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).



- As médias de anos de estudo da população em idade ativa (10 anos ou mais de idade) nos estados da Amazônia, são baixas, quando comparadas, por exemplo, às médias das regiões Sudeste (7,8) e Sul (7,6). Em alguns estados da região, essa média é expressivamente inferior à média nacional (7,3), como no Maranhão (5,8) e no Pará (6,3)⁷. Para efeito de comparação: no que se refere à população de 15 anos ou mais, a média no Brasil alcança 7,5 anos, patamar bem inferior ao observado nos Estados Unidos (13,0) e na Coreia (11,8);
- A infraestrutura de comunicação (telecomunicações e conectividade), transporte e energia, apesar dos avanços, ainda é precária, sobretudo no interior dos estados da Amazônia, e constitui um fator limitante ao desenvolvimento regional, em geral, e às atividades de PD&I, em especial;
- A infraestrutura específica de CT&I (laboratórios, equipamentos, parques tecnológicos, etc.) das ICTs é, em geral, insuficiente. Em relação à carência de equipamentos, isso se deve, de modo geral, às seguintes razões: (i) na maioria dos casos nunca os recursos alocados à região foram suficientes para equipar os laboratórios de forma adequada; (ii) as intempéries do clima associadas à má qualidade das construções e a instabilidade do fornecimento de energia elétrica reduzem a vida média dos equipamentos; (iii) os equipamentos são adquiridos mas sem garantia de fluxo de recursos adequados para manutenção e reparos; (iv) falta pessoal técnico de apoio e de assistência técnica local, o que encarece e torna mais lento o processo de uso, manutenção e reparo dos equipamentos; e (v) em alguns casos, os equipamentos, especialmente os de grande porte, que são adequados nos momentos da aquisição e servem plenamente aos fins propostos, tornam-se obsoletos e necessitam ser substituídos por versões modernas, sem que haja garantia ou fluxo de recursos garantidos para tal⁸.

As deficiências do sistema educacional - do nível básico ao superior - e de infraestrutura restringem as possibilidades do Sistema Regional de CT&I da Amazônia e representam desafios relevantes para as políticas públicas estaduais, regionais e nacionais, em particular as de CT&I.

Essas deficiências são agravadas pelas condições mais gerais que, direta ou indiretamente, contribuem para restringir as possibilidades do Sistema Regional de CT&I, como, por exemplo, a elevada concentração da distribuição de renda, a precariedade das condições urbanas e déficits de serviços públicos (saúde, saneamento, coleta de lixo, etc.).

⁷ Esses dados se referem a 2009, o último ano para o qual estão disponíveis no Sistema de Indicadores de Ciência, Tecnologia, organizado pelo MCTI: http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/full/8480/Brasil_Media_dos_anos_de_estudo_da_populacao_em_idade_ativa_PIA_10_anos_ou_mais_de_idade_total_por_regiao_e_unidade_da_federacao.html.

⁸ ASTOLFI FILHO, Spartaco. Bioprospecção e Biotecnologia. CGEE, Nota Técnica, 2013.



2.4. O Sistema de CT&I da Amazônia: limitações de escala

Alguns indicadores revelam limitações de escala do Sistema Regional de CT&I, a exemplo das seguintes:

- Em geral, os estados da Amazônia apresentam uma relação de inscritos/vagas no vestibular (6,5) expressivamente superior à média nacional (4,8) ou à média das regiões Sudeste (4,3) e Sul (3,8), o que indica, relativamente, gargalos de escala na oferta de vagas no ensino superior⁹;
- A escala de mestres e doutores existentes na Amazônia é relativamente baixa. Como já observado, o número de mestres e doutores por mil habitantes na Amazônia - 1,12 e 0,39 - é bem inferior ao da média brasileira, 2,71 e 0,98, respectivamente. Todos os estados da Amazônia são importadores de mestres e doutores formados em outras regiões do país.

Com algumas ressalvas, esses indicadores revelam a necessidade de expansão da graduação e da pós-graduação na região, ao encontro do que afirma a Academia Brasileira de Ciências (ABC):

Na Amazônia, a carência de recursos humanos para atuar em ensino, pesquisa, desenvolvimento tecnológico e pós-graduação sensu lato e stricto é reconhecida e tem sido apontada como um dos maiores entraves para o seu desenvolvimento e sua efetiva inserção no país¹⁰, evidenciando a enorme defasagem existente em termos de capacitação para formar mestres e, sobretudo, doutores. O número insuficiente de doutores atuantes na região cria condicionantes negativos que impedem a expansão do sistema de CT&I e gera um círculo vicioso: sem doutores não se pode captar recursos, expandir a pós-graduação, selecionar docentes mais qualificados nos concursos das instituições de ensino superior (IES) e dos institutos de pesquisa e ainda, muito menos, inserir mão-de-obra qualificada nos programas de P&D de empresas e indústrias. Os mecanismos existentes no atual Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia tendem a perpetuar e acentuar as desigualdades existentes. [...]. Apesar do enorme esforço feito pelas instituições de ensino superior e de pesquisa da região, não há condições objetivas para modificações substanciais dessa situação se não for definida uma política [...] que coloque essa questão como prioritária¹¹.

⁹ Esses dados se referem a 2011 e tem como fonte o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

¹⁰ Conferências Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação; documentos MCT e CGEE; Plano Nacional de Pós-graduação 2005-2010 - PNPg; e Capes, 2005.

¹¹ ABC. Amazônia Desafio Brasileiro do Século XXI: A Necessidade de uma Revolução Científica e Tecnológica. Proposta da Academia Brasileira de Ciências de um Novo Modelo para o Desenvolvimento da Amazônia, 2008, p. 23.



2.5. A incipiência da articulação entre a base científica e tecnológica do Sistema de CT&I da Amazônia

A dificuldade de articulação da base científica e tecnológica não é uma característica específica do Sistema de CT&I da Amazônia, pois também se verifica em âmbito nacional, de maneira geral.

Um dos indicadores desse óbice refere-se, por exemplo, à proporção de mestres e doutores empregados em estabelecimentos das seções da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) “Administração pública, defesa e seguridade social” e, particularmente, em “Educação”.

Segundo o CGEE, 72,4% dos mestres titulados no Brasil no período 1996-2009, com emprego formal em 31 de dezembro de 2009, encontravam-se empregados em estabelecimentos dessas seções. Na Amazônia, esse percentual alcança 83,6% e, no Sudeste, 65,3%. No caso do emprego nas indústrias extrativas e de transformação, esses percentuais se restringem a 6,3% para o Brasil, 2,8% no caso da Amazônia e 9,1% no Sudeste.

De forma semelhante, 87,8% dos doutores titulados no Brasil no período 1996-2006 encontravam-se empregados formalmente em 2008 nessas seções da CNAE. Na Amazônia, esse percentual alcançou 91,6% e, no Sudeste, 85,4%. No que se refere à indústria, esses percentuais se limitam a 1,8%, 0,8% e 2,6%, respectivamente.

Esses indicadores revelam que no Brasil, e particularmente na Amazônia, as relações entre os segmentos de “Ciência” e “Tecnologia e Inovação” ou de Institutos de Ciência e Tecnologia (ICTs) e “Economia e Empreendedorismo” são incipientes.

É com base nessa constatação que a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2012-2015 definiu a “promoção da inovação nas empresas” como um dos seus eixos de sustentação. Segundo essa estratégia,

[...] no Brasil, a maior parte dos pesquisadores está nas instituições de ensino superior - 67,5% do total em 2010 - enquanto nas empresas essa proporção é de apenas 26,2%, bastante abaixo dos índices correspondentes aos Estados Unidos, Coréia, Japão, China, Alemanha, França e Rússia.

A dissociação entre o avanço científico e a incorporação do progresso tecnológico à base produtiva, especialmente no segmento industrial, se expressa também no atraso relativo do País no registro de patentes nas instituições internacionais especializadas, [...].



Observando essa lógica, é preciso fortalecer os instrumentos destinados a ampliar o esforço de inovação no setor produtivo brasileiro, pois evidências recentes mostram que as políticas de apoio à inovação têm impactos positivos na ampliação dos esforços tecnológicos das empresas apoiadas.

É também importante melhorar a capacidade de empresas e instituições científicas e tecnológicas de criar e utilizar patentes.

Ampliar a dotação orçamentária das universidades e o fomento da pesquisa são ações importantes, pois impactam a efetividade da produção do conhecimento e possibilitam incrementar a formação de recursos humanos de alta qualificação para inovação nas empresas. Entretanto, não podem representar esforços isolados, pois outro desafio importante para a ampliação da inovação no setor empresarial está relacionado à dificuldade de articulação entre universidades ou centros de pesquisa e empresas.¹²

De forma convergente com a ENCTI 2012-2015, o PCTI/Amazônia considera que é crucial fortalecer os instrumentos destinados a ampliar o esforço de inovação no setor produtivo brasileiro (empresas e empreendedores em geral), particularmente quando pressupõe a centralidade de iniciativas na área de CT&I como meio de agregar valor à biodiversidade regional, promover o dinamismo e compatibilizar os impactos das atividades econômicas tradicionais (agropecuária, indústria e infraestrutura) sobre a sustentabilidade ambiental da região.

2.6. Sistema de CT&I da Amazônia: lacunas institucionais

O Sistema de CT&I da Amazônia apresenta severas lacunas institucionais. São vácuos relevantes, pois estabelecem limitações legais e operacionais ao Sistema e, particularmente, à sua gestão.

Vários estados da Amazônia não possuem Lei de Inovação, conforme informação recente disponível. Entre eles: Rondônia, Roraima, Pará, Amapá e Maranhão. Portanto, essas unidades da Federação não podem recorrer a alguns dos instrumentos de apoio à inovação estabelecidos por lei, como: subvenção econômica; compartilhamento de infraestrutura de suas ICTs com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades voltadas à inovação tecnológica; permissão da utilização de laboratórios, equipamentos, instrumentos, materiais e demais instalações existentes nas ICTs por empresas nacionais e organizações de direito privado sem fins lucrativos

¹² MCT. Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2012-2015. Brasília, 2012, p. 41. Disponível no site: http://www.mct.gov.br/upd_blob/0218/218981.pdf.



voltadas para atividades de pesquisa; e a possibilidade das ICTs estaduais celebrarem contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou exploração de criação por elas desenvolvida.

Poucos estados da região, como o Mato Grosso e o Pará, criaram Sistemas de C&T ou de Inovação, o que tende a limitar a participação estruturada dos atores locais na definição de estratégias dos demais estados e da própria Amazônia.

Segundo o Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia (Fortec), nenhuma das ICTs de Roraima, por exemplo, conta com um Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT). Os NITs vêm assumindo relevância, pois são organizados no âmbito do Programa Nacional de Sensibilização e Mobilização para a Inovação (Pró-Inova). Esse programa é operado pela Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), para gerir a política de inovação das instituições científicas e tecnológicas públicas e privadas sem fins lucrativos, com vistas à difusão da inovação como instrumento de competitividade e crescimento sustentável.

Somente o Amazonas em toda a região conta com um Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação (NAGI), instituição voltada para a elaboração de planos e projetos de inovação nas empresas brasileiras. O Programa NAGI vem sendo estruturado com o apoio da Finep, também no âmbito do Pró-Inova, e o Estado do Amazonas foi contemplado no primeiro edital universal do Programa a partir de parcerias de várias instituições, entre elas, a Federação das Indústrias do Estado do Amazonas (Fieam), o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/AM) e o Serviço Brasileiro de Apoio à Pequena e Micro Empresa (Sebrae do Amazonas).

Há indicativos de que é necessário fortalecer as condições técnicas e operacionais de órgãos de apoio à consolidação do sistema regional (Sectis, FAPs, NITs, NAGIs, etc.), quesito de fundamental importância para a gestão de qualquer Sistema de CT&I ou plano de ação nessa área.

Além disso, tomando os crescentes dispêndios estaduais em C&T relativos às receitas totais e apesar dos avanços recentes comentados anteriormente como um indicador da dimensão positiva do esforço institucional dos estados na área, constata-se que, em todos os estados da Amazônia, esse percentual ainda é inferior à média nacional ou da região Sudeste, equivalentes a 1,99% e 2,68%, respectivamente, em 2010.



Em nível intrarregional, esse percentual é muito diferenciado entre os estados. No Amazonas, Pará, em Rondônia e Mato Grosso, alcançam 1,33%, 1,41%, 1,09% e 1,06%, respectivamente. Em Roraima (0,21%) e no Amapá (0,43%), percentuais que não alcançam 0,5% dos gastos relativos às receitas estaduais. Nos demais estados da Amazônia, esse percentual não supera 1,0%.

Em geral, esses dispêndios são fortemente afetados em conjunturas de maior fragilidade das finanças públicas estaduais, dificultando, inclusive, que os estados - principalmente os de menor porte e mais vulneráveis - apontem contrapartidas relativamente expressivas nos programas de CT&I do governo federal operados em parceria com as Sectis e FAPs, mesmo no caso de compromissos previamente assumidos junto aos órgãos de fomento federais. Muitas vezes, esse fato implica imprevisibilidade, instabilidade e descontinuidade de políticas, programas e projetos de CT&I, o que é ainda mais grave quando se refere a pesquisa, desenvolvimento e inovação que exigem soluções estáveis e, em geral, de médio e longo prazo.

Essas características estruturais, fragilidades e lacunas institucionais do Sistema Regional de CT&I se tornam mais problemáticas quando defrontadas com critérios de aprovação de projetos e aporte de recursos por parte das instituições federais de fomento (Finep, , CNPq, etc.), em geral, genéricos e descontextualizados da realidade regional, principalmente no que se refere aos estados de menor porte da Amazônia Legal.

2.7. Sistema de CT&I na Amazônia: pontos fortes

Visando às definições estratégicas do PCTI/Amazônia, é importante destacar alguns dos pontos fortes já presentes no Sistema Regional de CT&I.

Entre eles, merecem destaque:

- A existência de um conjunto relevante de Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) - IES, institutos de tecnologia, etc. - estaduais na região;
- A presença de ICTs federais de expressiva importância regional e nacional, a exemplo do Inpa, Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG), Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM) , Instituto Evandro Chagas (MS), Centro de Pesquisa Leônidas e Maria Deane da



Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), da Fiocruz Rondônia, de seis unidades da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e 11 universidades federais (as nove universidades federais localizadas nas capitais dos estados da região; além da Universidade Federal do Oeste do Pará (Ufopa), em Santarém; e da Universidade Federal Rural da Amazônia (UFRA), em Belém. Esse fato é relevante, pois, no âmbito do processo de desconcentração das ICTs federais¹³, constitui um vetor de CT&I estratégico e crucial para o desenvolvimento da região;

- A capilaridade de algumas ICTs, a exemplo da Universidade Estadual do Amazonas, com centros de estudos superiores em Itacoatiara, Labréa, São Gabriel da Cachoeira, Tabatinga e Tefé, além de núcleos de ensino superior em Boca do Acre, Carauari, Coari, Eirunepé, Humaitá, Manacapuru, Manicoré, Maués, Novo Aripuanã e Presidente Figueiredo;
- A diversidade temática e a crescente intra e inter-regionalidade das redes de CT&I existentes na região: INCTs, Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec), redes de pesquisas, etc. Além da importância de seus temas de pesquisa para a realidade regional e, especificamente, para o PCTI/Amazônia, essas redes conformam tessituras que fortalecem e contribuem para a endogenia e estruturação efetiva do Sistema Regional de CT&I, como por exemplo:
 - Dos 122 Institutos Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (INCTs) existentes no Brasil, 10 possuem sede na Amazônia¹⁴ e 41 ICTs do Sistema de CT&I dessa Região participam de INCTs cujas sedes se encontram em outras regiões do País. Todos os estados da Amazônia apresentam pelo menos uma participante do Programa INCT (CNPq). No geral, as ICTs da Amazônia estão presentes em 42% dos INCTs brasileiros. Os INCTs com sedes na Amazônia agregam em suas redes um número expressivo de instituições localizadas na Região;
 - No caso do Sibratec, cinco de suas 51 redes apresentam ICTs amazônidas como instituições coordenadoras;
 - Pode ser citada também a importância local das redes:
 - › Fundo Setorial do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT) para estímulo à inovação da cadeia produtiva do setor de petróleo e gás natural (CT/Petro Amazônia);
 - › Pesquisas de Desenvolvimento de Métodos, Modelos e Geoinformação para Gestão Ambiental (Geoma);

¹³ Desconcentração entendida como a dispersão espacial de políticas, programas e ou ICTs do governo federal.

¹⁴ INCT de Energias Renováveis e Eficiência Energética da Amazônia (INCT-EREEA); INCT Centro de Energia, Ambiente e Biodiversidade (CEAB); INCT de Geociências da Amazônia; INCT Adaptações da Biota Aquática da Amazônia (ADAPTA); INCT Biodiversidade e Uso da Terra na Amazônia; INCT de Madeiras da Amazônia; INCT dos Serviços Ambientais da Amazônia (SERVAMB); INCT de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica (CENBAM); Instituto Nacional de Áreas Úmidas (INAU); e INCT para Febres Hemorrágicas Virais.



- › Programa de Tecnologias Educacionais do Amazonas (Proteam);
 - › Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal (Bionorte);
 - › Programa de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera da Amazônia (LBA);
 - › RedeBio;
 - › Rede Malária;
 - › Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologia (SisNano);
 - › Rede Amazônica de Nanotecnologia Aplicada a Fármacos (Ranaf); e
 - › Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP/Ipê).
- As Sectis e FAPs de vários estados - Amazonas, Pará, Mato Grosso e Maranhão - vêm se fortalecendo e, além do fomento às atividades de pós-graduação e pesquisa, inclusive infraestrutura especializada, operam programas de apoio à pesquisa e inovação em empresas, constituindo-se como parceiras relevantes nos processos de descentralização de programas de CT&I do governo federal. Dos projetos contratados pela Finep na região, no período 2007-2012, cerca de 26% foram direcionados direta (22,3%) ou indiretamente (3,6%), via FAPs, para empresas, federações de indústrias, Senai, etc.;
 - O avanço regional na estruturação de parques tecnológicos, a exemplo do Parque Tecnológico do Guamá (PA) e de incubadoras tecnológicas. Segundo a Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (Anprotec), 36 incubadoras estão presentes no Sistema Regional de CT&I;
 - A atuação de ICTs privadas, a exemplo da Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica (Fucapi/AM), do Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus (CT/Pim), do Instituto Tecnológico Vale - Desenvolvimento Sustentável (PA) e do Instituto Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras (Certi);
 - A Taxa de Empreendedorismo por Oportunidade na Região Norte (10,1%) é semelhante à da média brasileira (10,7%), o que indica um espaço relevante para o fomento de empreendimentos de maior densidade tecnológica¹⁵;
 - A estrutura do Senai em nível regional e seus avanços na organização dos institutos de tecnologia e centros de inovação. Dos 23 institutos Senai de inovação, dois se localizam na região (Tecnologias Mineraias, no Pará; e Microeletrônica, no Amazonas). Da rede de institutos de tecnologia do Senai (63 unidades), dois se encontram nos estados do Acre (Madeira e Móveis) e Mato Grosso (Bio-Energia e Alimentos e Bebidas). Além disso, o Senai é a institui-

¹⁵ GLOBAL ENTREPREUNERSHIP MONITOR (GEM). Empreendedorismo na Região Norte do Brasil. IBQP, Sebrae, FGV/Cenn, 2012.



ção coordenadora de todas as redes de extensão tecnológica organizadas na região (Mato Grosso, Pará, Rondônia e Tocantins), no âmbito do Sibratec;

- O avanço da competência dos institutos de tecnologia dos estados do Amazonas e do Pará e das Instituições de Ensino Superior (IES) da maioria dos estados da região em contratar projetos junto à Finep no período 2007-2012. Nesse período, instituições localizadas na Amazônia responderam por 6,5% do total de projetos aprovados em nível nacional;
- A evolução recente e positiva dos principais indicadores das bases científica e tecnológica do Sistema Regional de CT&I, conforme explicitado anteriormente;
- O reconhecimento e consenso de que a CT&I é o eixo central de um projeto de desenvolvimento regional;
- A proatividade das instituições e atores locais, a exemplo do Consecti-Norte, Confap-Norte, do Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e Pós-Graduação – Regional Norte (Foprop/Norte) e da iniciativa de elaboração de plano de longo prazo de CT&I para a região - o PCTI/Amazônia, em parceria com o MCTI e o CGEE;
- A sinalização de prioridade à região por parte do MCTI e a disposição desse ministério em apoiar o PCTI/Amazônia e desencadear ações de relevância regional, como, por exemplo, um programa estruturante de CT&I para a Amazônia.



3. PCTI/AMAZÔNIA: OBJETIVOS, DIRETRIZES, EIXOS E ESCALAS DE PLANEJAMENTO

Sistemas regionais de CT&I têm suas especificidades derivadas da confluência de fatores econômicos, sociais, ambientais, institucionais, políticos e culturais, que são específicos aos contextos em que se inserem¹⁶. A complexidade desses fatores frente às tensões que permeiam o futuro da Amazônia pode estabelecer diferentes rotas para seu padrão de desenvolvimento, o que indica a importância de processos de construção de estratégias de CT&I para o desenvolvimento regional.

O PCTI/Amazônia pressupõe que o papel do Estado e as estratégias nacionais e regionais de CT&I, articuladas com os atores locais, são fatores estruturantes ou críticos na modelagem do Sistema Regional de CT&I e da rota de desenvolvimento que se considera adequada. O Plano parte do entendimento manifestado pelas Secretarias de CT&I, FAPs e por outros atores locais de que “há grande consenso que um projeto desenvolvimento para a Amazônia terá que ter como eixo central a ciência, tecnologia e inovação. Mudar a natureza das relações de exploração extensiva e predatória dos recursos naturais em direção a processos mais inteligentes, intensivos e sustentáveis de interação com a biodiversidade e outros recursos naturais representa fator de transformação qualitativa da estrutura produtiva regional e nacional”¹⁷.

3.1. Objetivo

Com base no consenso estabelecido no decorrer do processo de elaboração, e após validação nas etapas de consulta aos atores regionais, o objetivo geral do PCTI/Amazônia é:

Promover a CT&I como o vetor central do desenvolvimento da Amazônia, com base nos preceitos de sustentabilidade, competitividade e equidade, visando transformar, no horizonte de 20 anos, a natureza das relações de exploração extensiva e predatória dos seus recursos em direção a processos mais intensivos em conhecimento, de forma a assegurar a preservação do seu bioma e a induzir uma mudança qualitativa de sua estrutura produtiva, ao encontro do desejo de tornar a região referência mundial de um novo modelo de desenvolvimento.

¹⁶ Conforme: Redesist (2003). Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais, p.24; e CAMAGNANI, Roberto; CAPELLO, Roberta. *Knowledge-Based Economy and Knowledge Creation: The Role of Space.* (In) FRATESI, U.; SENN, F. *Growth and Innovation of Competitive Regions: The Role of Internal and External Connections.* Spring - Verlag, Berlin, 2009.

¹⁷ Conforme CGEE. PCTI/Amazônia: Proposta de Agenda de Curto Prazo - 2013-2015. BRASÍLIA, 2013.



3.2. Diretrizes

Em consonância com o objetivo proposto, foram definidas as seguintes diretrizes do PCTI/Amazônia:

- Fortalecer a infraestrutura de CT&I regional e intrarregional (estadual e local);
- Ampliar o efetivo de recursos humanos especializados, por meio de sua formação na região e da absorção de quadros externos;
- Promover maior articulação entre as ICTs, por meio da conformação de redes regionais e nacionais de PD&I e programas interinstitucionais de formação de recursos humanos;
- Aproximar a agenda das ICTs regionais das demandas de CT&I da sociedade em geral (setor público, empresas, comunidades locais, etc.);
- Fomentar a articulação entre as ICTs e o setor produtivo;
- Promover o empreendedorismo de base tecnológica;
- Estimular a criação e expansão de polos de inovação¹⁸, desconcentrando a distribuição espacial da base técnico-científica regional;
- Promover a difusão, publicização e popularização do conhecimento para a sociedade em geral, por meios não estritamente acadêmicos¹⁹;
- Estimular a participação de atores regionais (empresas, ICTs, comunidades locais, etc.) na definição das estratégias do Sistema de CT&I;
- Estabelecer uma agenda de prioridades regionais de CT&I, convergente com o objetivo do Plano;
- Fortalecer as condições de gestão e governança do Sistema Regional de CT&I;
- Reduzir as assimetrias entre os Sistemas de CT&I dos estados da Amazônia;
- Ampliar as relações de cooperação nacional e internacional.

18 Os polos de inovação podem ser definidos como uma rede de ICTs, empresas, instituições públicas, etc. em uma área geográfica limitada, o que intensifica a capacidade inovativa local através de processos de aprendizado sinérgico e coletivo.

19 A transferência do conhecimento para a sociedade em geral por outros instrumentos além das publicações científicas constitui uma das missões dos Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia, conforme o Documento de Orientação aprovado pelo Comitê de Coordenação do Programa INCT, disponível no sítio: http://estatico.cnpq.br/programas/inct/_apresentacao/pdf/015_anexo.pdf.



3.3. Eixos de ação e escalas de planejamento

Referenciados por objetivo e diretrizes e, considerando a necessidade de superar as fragilidades do Sistema Regional de CT&I, os eixos estratégicos do PCTI/Amazônia são:

- Infraestrutura para Ciência, Tecnologia e Inovação;
- Formação, atração e fixação de pessoal para CT&I;
- Ambientes e polos regionais de inovação;
- Agenda Regional de P&D.

Os eixos apresentados dialogam com cinco escalas de planejamento definidas a partir da compreensão das prioridades vinculadas ao Plano:

- A 1ª escala se refere (i) ao potencial das cadeias produtivas vinculadas aos recursos naturais, ao patrimônio genético e à biodiversidade regional, ampliado pelas possibilidades da bioprospecção e da biotecnologia, tecnologias-chave de processos de conhecimento e de geração de valor associados a essas cadeias; (ii) à produção de recursos florestais não madeireiro (princípios ativos para uso medicinal, cosmético, biocompósitos, etc.); (iii) aos serviços ambientais; (iv) à pesca e aquicultura; e (v) à fruticultura. Esse potencial ainda se encontra pouco explorado por limitações tecnológicas, organizacionais, logísticas, de mercado e regulatórias. Além das especificidades de CT&I nas áreas protegidas, merecem atenção especial questões relacionadas à disponibilidade e aos usos múltiplos dos recursos hídricos (em especial à agropecuária e energia, ao transporte e abastecimento, etc.), uma das bases fundamentais de sustentação da biodiversidade regional;
- A 2ª escala contempla o setor agropecuário, cujas práticas de monocultivo e de pecuária extensiva tencionam o bioma da região. Esse setor constitui atualmente um dos principais vetores de dinamismo da economia regional: entre 2002 e 2010, o valor adicionado da agropecuária da Região Norte no total brasileiro aumentou de 8,8% para 10%. Estudos revelam que a pecuária é a principal atividade econômica da Amazônia, com cerca de 200 milhões de hectares de pastagens plantadas. No entanto, segundo a Embrapa Amazônia Oriental, cerca de metade da área utilizada se encontra em médio e elevado processo de degradação, com reflexos na produtividade e prejuízos para o produtor. O desafio é encontrar soluções de CT&I que possam manter o dinamismo do setor agropecuário, aumentar a escala, diversificar a produção e assegurar a



viabilidade econômica, a fim de garantir a segurança alimentar, a obtenção de matérias-primas e, ao mesmo tempo, a sustentabilidade dos ecossistemas da Amazônia;

- A 3ª escala se refere às indústrias extrativas e de transformação, cujas possibilidades de diversificação e agregação de valor dependem da incorporação de CT&I em seus processos produtivos. Por exemplo, diferentes trajetórias de longo prazo do Polo Industrial de Manaus (PIM) dependem da maior ou menor proporção de conteúdo local dos conhecimentos científicos e tecnológicos que dão suporte à sua competitividade. Arranjos Produtivos Locais podem avançar na forma de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. A indústria de madeiras tropicais apresenta um elevado potencial de agregação de valor ainda a ser explorado (a exemplo dos setores de móveis, embarcações, decoração, etc.). Bioprospecção, biomimética, biologia sintética e a bioeletrônica constituem fronteiras de oportunidades de CT&I para a bioindústria e a agroindústria, particularmente quando vinculadas à biodiversidade regional. Essa dimensão de planejamento contempla também iniciativas de C&T direcionadas para a atividade de mineração que, na região, apresenta expressiva diversidade: garimpos de pequena dimensão; gemas e joias; insumos minerais para a agricultura (calcário, fosfato, etc.); minerais para a construção civil (areia e britas); terras raras; e mega empreendimentos da indústria extrativa (ferro, manganês e cobre, em Carajás; alumínio e alumina da Albrás/Alunorte e Alumar, no Pará e no Maranhão; manganês no Amapá; bauxita na região do Rio Trombetas; cassiterita no Amazonas e Rondônia; e, mais recentemente, as concessões para exploração *offshore* de petróleo e gás nas bacias da Foz do Amazonas e do Pará-Maranhão²⁰). Trajetórias menos predatórias da exploração mineral, de pequena ou grande dimensão, também demandam inovações tecnológicas, de gestão e de regulação;
- A 4ª escala é a do Sistema de Logística. A estratégia de mudar a natureza das relações de exploração predatória dos recursos naturais da região demanda expressivos aportes de CT&I aos padrões tecnológicos de produção das infraestruturas pertinentes a esse sistema, particularmente no que se refere às rodovias, ferrovias, portos, geração de energia hidrelétrica, potencial de energia das marés, etc. Na infraestrutura de transportes, por exemplo, uma questão considerada crucial é encontrar soluções tecnológicas e econômicas viáveis que permitam explorar traçados de modais que não apoiem apenas ciclos de produtos monofuncionais

20 Conforme leilão de concessão de novas áreas para exploração de petróleo e gás realizado pela ANP, em maio de 2013. Nesse leilão, foram negociados 14 dos 99 blocos da Bacia da Foz do Amazonas, a um valor que correspondeu a R\$ 803 milhões, cerca de 29% do valor total dos negócios realizados. A "imensa faixa marítima de águas profundas (acima de 600 m de lâmina d'água) em frente aos estados do Amapá, Pará, Maranhão e Piauí encontra-se hoje entre as áreas mais cobiçadas pela indústria petrolífera mundial". Conforme ZALÁN, Pedro V. O potencial petrolífero brasileiro além do pré-sal. *Geofísica Brasil*, 21/09/2012. Artigo disponível no sítio: <http://www.geofisicabrasil.com/artigos/41-opiniao/4274-o-potencial-petrolifero-brasileiro-alem-do-pre-sal.html?showall=&limitstart>.



(soja, minérios, etc.), mas que possam desenvolver a intermodalidade. Isso facilitaria o deslocamento de grandes cargas, em longas distâncias, dentro de prazos reduzidos, com segurança, ao mesmo tempo em que promoveria a articulação das redes de forma a contribuir para a integração regional/territorial, possibilitando, ainda, a sustentabilidade ambiental e a interiorização do desenvolvimento. As tendências de aumento dos investimentos em infraestrutura em resposta à demanda nacional por logística devem aumentar as tensões relativas à implantação de grandes eixos desse sistema na Amazônia. Essa dimensão envolve também CT&I em meios de transportes eficientes e mais adequados (aquáticos, terrestres e aeroviários) às especificidades da região. Entre as alternativas possíveis, a título de exemplo, podem ser mencionados modais do tipo dirigíveis: "Apesar dos riscos inerentes a todo projeto inovador baseado em novos padrões tecnológicos [...], há grande vantagem na utilização de dirigíveis como modal de transporte: a capacidade de transportar cargas volumosas (de até duzentas toneladas) a um custo menor que o do transporte aéreo convencional e com mais rapidez que o transporte rodoviário, alcançando pontos em locais de difícil acesso, sem necessidade de infraestruturas terrestres específicas e, sobretudo, com baixo impacto ambiental [...] [esses] 'vazios logísticos' no território nacional, [...] são a demonstração clara de tal possibilidade de emprego da tecnologia dos dirigíveis²¹". Outro potencial logístico de crescente importância na região se refere ao setor aeroespacial em decorrência da localização de estados da região próximos à linha do Equador e dos avanços realizados pela Base de Alcântara (MA).

- A 5ª escala contempla o Sistema de Cidades. Esse Sistema, ao distinguir as relações funcionais entre os núcleos urbanos, suas centralidades e áreas de influência, é estratégico para o planejamento das ações de CT&I. As políticas de CT&I não somente podem ser referenciadas por esse sistema, como se constituírem em indutoras ou instrumento de fortalecimento de "novas centralidades", aportando contribuições expressivas para o ordenamento territorial da Amazônia. Ir além da concentração relativa da produção técnico-científica regional em Manaus e Belém por exemplo, requer ações não somente nessas duas "metrópoles regionais", mas também nas onze "capitais regionais" existentes na Amazônia - Boa Vista (RR), Macapá (AP), Rio Branco (AC), Porto Velho (RO), Cuiabá (MT), Palmas (TO), Araguaína (TO), Imperatriz (MA), São Luís (MA), Marabá (PA) e Santarém (PA) - e em outros centros estratégicos de menor porte. Segundo o INCT de Estudos Integrados da Biodiversidade Amazônica (CENBAM), "os centros regionais enfrentam um círculo vicioso de falta de recursos que impede o estabelecimento de investigadores em áreas remotas, a ausência de pesquisadores qualificados resulta em baixa produtividade científica, a falta de produtividade impede a obtenção de financiamento e a

21 GOMES, Sérgio B. Varella; MIGON, Mário Nobre. Os dirigíveis e o Brasil: eterna promessa ou caso concreto?. BNDES Setorial 35, março de 2012.p. 303 – 332. Disponível no sítio: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Tipo/BNDES_Setorial/201203_09.html.



falta de financiamento faz com que seja difícil treinar a população local”. Essas capitais polarizam e organizam espaços e territórios em suas áreas de influência, sendo referidas como destino para um conjunto de atividades (educação, saúde, serviços especializados, comércio, etc.), por grande número de municípios. A expansão das fronteiras de recursos naturais da Região Amazônica (agropecuária e extrativa mineral), sobretudo no arco de povoamento adensado da porção oriental e meridional da região, alterou a organização da hierarquia urbana regional. Houve o aumento de sua complexidade devido à redução da supremacia de Belém e de Manaus e a formação de cidades dinâmicas que se conformaram como “capitais regionais” nas áreas mais impactadas pela formação da fronteira²². Existe na Amazônia e no Brasil, em geral, uma grande carência de CT&I articulada ao planejamento das cidades²³, em particular quanto ao padrão local de oferta de bens e serviços e à provisão de infraestruturas de utilidade pública. Por um lado, esse padrão se refere às infraestruturas de provisão de bens e serviços públicos essenciais de uso coletivo (saúde, educação, formação profissional, transporte urbano, moradia, saneamento, disposição de resíduos sólidos, etc.)²⁴, de forma a construir “habilitação para cidadania”, antídoto persistente aos mecanismos de geração e reprodução de desigualdades. Por outro lado, esse padrão se articula com a promoção de políticas públicas que possibilitem a inserção qualificada no sistema produtivo e que tenham capacidade de engendrar alternativas virtuosas de combate às heterogeneidades estruturais e aos mecanismos socioeconômicos de exploração e marginalização, ou seja, políticas públicas centradas em CT&I (inclusive as de cunho social) que logrem enfrentar a potência e a persistência das estruturas de produção e de ocupação de baixa produtividade e rendimentos, geradoras da exclusão social²⁵;

O PCTI considera que, particularmente na Amazônia, em decorrência de seus requisitos sistêmicos²⁶, tensões e *timing* de sustentabilidade ambiental, a necessidade de coerência estrutural entre as diversas escalas referidas anteriormente impõe uma “dimensão territorial” ao planejamento de CT&I.

22 Conforme MONTEIRO, M. A institucionalidade da ciência, tecnologia e inovação na Amazônia e a conformação de trajetórias e paradigmas tecnológicos. *Novos Cadernos NAEA*, v. 13, n. 2, p.235-260, dez. 2010, p.255; e BECKER, B. *Amazônia: geopolítica na virada do I Milênio*. Rio de Janeiro: Garamond, 2004.

23 BECKER, Berta K. “Inovações Institucionais para Viabilizar Ciência, Tecnologia e Inovação como Vetores de Transformação do Caminho Amazônico de Desenvolvimento”. CGEE, Nota Técnica, 2011.

24 “A urbanização acelerada, associada às deficiências das políticas públicas e dos investimentos relativos à ocupação do solo urbano, abastecimento de água, saneamento básico, gerenciamento de resíduos sólidos e geração de emprego, colocaram milhões de pessoas em habitações insalubres, tanto nas áreas metropolitanas, quanto nas cidades e vilas do interior” (Plano Amazônia Sustentável, p.11).

25 Conforme BRANDÃO (2011); e CGEE (2011). *Dimensão Territorial no Planejamento de CT&I*, relatório técnico, 2012.

26 Conforme SPARTACO (2013), “a história evolutiva dessa região possui milhões de anos e sua formação é resultado de uma série de acontecimentos geológicos tais como a formação da cordilheira dos Andes. Essas transformações formaram um “continente” de florestas e águas que está longe de ser uniforme, compondo um mosaico de ecossistemas os quais determinam a biogeografia de suas espécies e a inter-relação entre as mesmas, bem como o modo e impacto da ocupação humana na região”.



Ou seja, uma dimensão que, ultrapassando as agendas estaduais, influencie, organize e reflita o conjunto das políticas de CT&I e sua articulação multiescalar com as demais políticas públicas estruturantes (logística, urbana, industrial, ambiental, recursos hídricos, etc.), fazendo convergir escolhas estratégicas à trajetória desejada de desenvolvimento da região e promovendo, dessa forma, a interação sistêmica entre crescimento, inovação, competitividade, equidade e sustentabilidade²⁷.

A Figura 1 resume os fluxos internos e externos de interação do Plano com o ambiente de CT&I e de desenvolvimento regional no qual o mesmo se insere

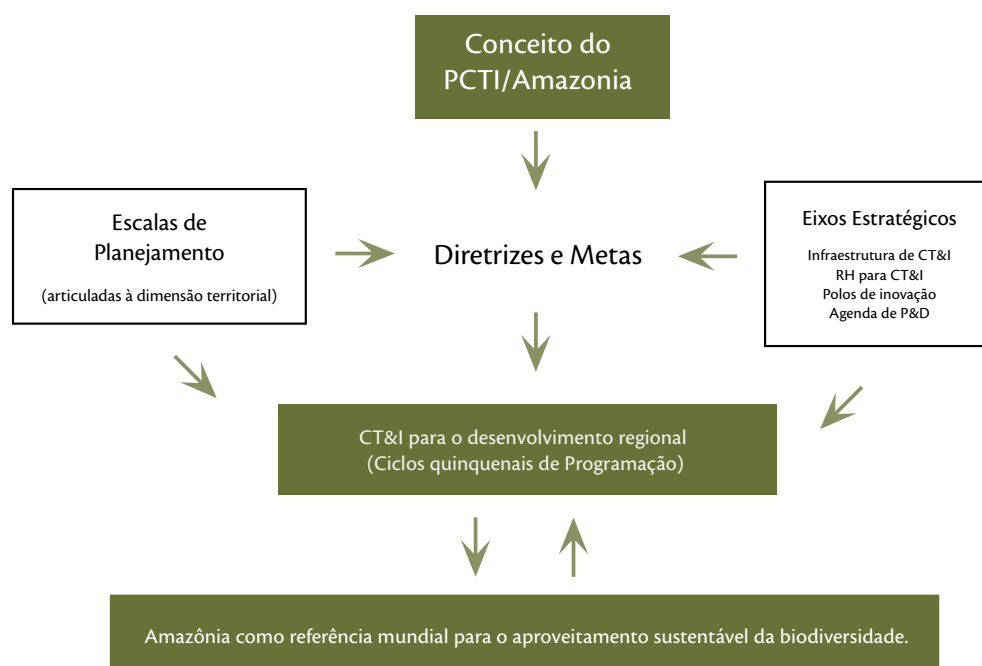


Figura 1 – PCTI/Amazônia: esquema conceitual do Plano

27 MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO E ORÇAMENTO E GESTÃO (MPOG). Estudo da Dimensão Territorial para o Planejamento. Visão Estratégica Nacional. Brasília: MPOG, 2008.





4. METAS DO PCTI/AMAZÔNIA

De forma a orientar as ações de curto, médio e longo prazo, relativas a cada um dos eixos do PCTI/Amazônia e estabelecer referências para avaliação e acompanhamento, foram definidas metas no horizonte de 20 anos, em três categorias complementares entre si (metas gerais, transversais e setoriais). As metas definidas consolidam a estratégia do Plano e expressam de forma quantitativa seu objetivo.

Metas Gerais (MG)

- **MG1** - Consolidar um ambiente de inovação de padrão mundial na Amazônia, em tecnologias-chave para o seu novo modelo de desenvolvimento bioindustrial baseado na bioprospeção, biotecnologia, biologia sintética, biomimética e bioeletrônica;
- **MG2** - Aumentar em ao menos 50% a participação da Amazônia no total dos dispêndios do governo federal em CT&I voltados para investimentos em infraestrutura especializada, formação de recursos humanos e apoio à consolidação de novos *habitats* de inovação, levando-se em consideração as desigualdades intrarregionais;
- **MG3** - Criar uma cesta de instrumentos diferenciados para a política intrarregional de CT&I, que contenha volume de recursos preestabelecidos, critérios de concessão e percentuais de contrapartida diferenciados, prazos de vigência e objetivos específicos pactuados entre as partes.

Metas Transversais (MT)

- **MT1** - Triplicar o número de doutores residentes e atuantes na Amazônia, com ênfase nas áreas de conhecimento correlatas à Agenda Regional de P&D: dos 9,8 mil (2010) para 30 mil;
- **MT2** - Duplicar o número de programas de pós-graduação *strictu sensu* das IES da região, com ao menos o nível 5 do Sistema de Avaliação da Pós-graduação da Capes;
- **MT3** - Dobrar a participação das empresas dos estados da Amazônia, principalmente das pequenas e médias, no total das empresas inovadoras brasileiras.



Metas Setoriais (MS)

- **MS1** - Propiciar conexão de telefonia e internet de banda larga, compatível com o padrão nacional de qualidade, em 100% das ICTs e nos polos regionais de inovação (existentes ou novos), extensivo aos “municípios-sedes”;
- **MS2** - Consolidar uma “rede de biotecnologia da Amazônia” como referência internacional de PD&I, articulando e promovendo ICTs e grupos de pesquisas estaduais dedicados à temática;
- **MS3** - Criar uma rede de PD&I (IES estaduais e federais, Embrapa, etc.) voltada à recuperação de áreas degradadas da Amazônia;
- **MS4** - Criar ao menos um novo polo de CT&I em cada um dos nove estados da Amazônia e ao menos um em cada uma das sub-regiões: Amazônia Ocidental, Amazônia Oriental, Arco do Povoamento Adensado e Arco da Fronteira;
- **MS5** - Estruturar ao menos um centro regional de PD&I em atividades relacionadas à indústria extrativa mineral (extração, agregação de valor e sustentabilidade ambiental);
- **MS6** - Criar, no âmbito do Sibratec, cinco Redes de Extensão Tecnológica nos Estados da Amazônia (AM, RR, AP, AC e MA), fortalecer e melhorar a gestão das quatro existentes (MT, PA, RO e TO);
- **MS7** - Estruturar um Programa de PD&I em desenvolvimento urbano, com foco em soluções urbanas e desenvolvimento local compatíveis com a sustentabilidade ambiental, inclusive para os pequenos municípios da região.



5. ELEMENTOS DA PROGRAMAÇÃO

Visando cumprir os objetivos e alcançar integralmente as metas estabelecidas, o PCTI/Amazônia prevê a criação dos programas e projetos apresentados a seguir.

Em linhas gerais, o Plano estabelece a precedência de quatro grandes programas à composição de seus ciclos de programação quinquenais. São eles:

- Programa de Apoio à Infraestrutura da CT&I da Amazônia (ProInfraCTI);
- Programa de Fortalecimento e Expansão da Base de Recursos Humanos da Amazônia (ProRH);
- Programa de Estruturação e Ampliação dos Polos Regionais de Inovação da Amazônia (ProInovar);
- Programa de Apoio à Pesquisa e Desenvolvimento da Amazônia (ProPesquisa).

Cada programa foi estabelecido a partir do que se construiu coletivamente por ocasião do processo de elaboração do Plano. Os programas estão associados às metas e linhas de ação que foram determinadas pela metodologia adotada em sua construção.

Divididas em três grandes períodos - dois iniciais de cinco anos cada, e outro previsto para dez anos - a programação geral do Plano é resumida a partir das orientações colhidas pela metodologia utilizada em sua elaboração. Para cada programa, estão vinculados projetos que contemplam as linhas de ação propostas e devem, posteriormente, ser desdobrados em ações concretas, com definição de beneficiários, executores, recursos financeiros e cronograma de execução detalhados no momento de proposição dos chamados ciclo de programação. O primeiro ciclo do PCTI/Amazônia está previsto para o período 2014/2018.

Os Quadros 1 e 2 resumem os aspectos mais relevantes da programação do PCTI/Amazônia, dimensionando a demanda pelos recursos financeiros necessários para esforço dessa natureza.

O Quadro 1 relaciona os principais eixos estratégicos do Plano com linhas de ação propostas e oferece uma primeira aproximação ao que se considera o “esboço da programação do 1º ciclo”, uma vez que a proposta definitiva do 1º ciclo ou período de programação deve ficar a cargo da estrutura de gestão e governança do Plano, conforme previsto no Capítulo 6, apresentado posteriormente.



Quadro 1 – PCTI/Amazônia: eixos, programas, linhas de ação e esboço do 1º período de programação (2014-2018)

Eixo 1 - Infraestrutura para Ciência, Tecnologia e Inovação – ProInfraCTI - Amazônia		
METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none">• Consolidar um ambiente de inovação de padrão mundial na Amazônia;• Aumentar em ao menos 50% a participação da Amazônia no total dos dispêndios do governo federal em CT&I;• Criar uma cesta de instrumentos diferenciados para a política intrarregional de CT&I;• Duplicar o número de Programas de Pós-Graduação <i>Strictu Sensu</i> das IES da região, com ao menos o nível 5;• Propiciar conexão de telefonia e internet de banda larga, compatível com o padrão nacional de qualidade, em 100% das ICTs e nos polos regionais de inovação;	<ul style="list-style-type: none">• Apoiar a construção, melhoria e manutenção da estrutura física das ICTs da região (salas de aula e de estudos, laboratórios, herbários, biotérios, espaços de convivência, centros de arte e cultura regional, por exemplo).• Apoiar a ampliação de infraestruturas que dialoguem com <i>habitats</i> de inovação (parques científicos e tecnológicos; incubadoras; e CVTs, por exemplo) e polos de inovação (ICTs, empresas, etc.).• Apoiar a expansão e a modernização da infraestrutura dos Institutos do MCTI, MS, Fiocruz, Embrapa, entre outras unidades federais de PD&I com atuação na região.• Construir plantas-piloto para: a) produção de óleos e extratos de planta (ou colocar em funcionamento a planta do CBA); b) processos de hidrólise e fermentação de biomassa; e c) produção de proteínas recombinantes em células microbianas e animais.• Organizar a Rede de Pesquisa em Manejo Florestal de Uso Múltiplo visando integrar as competências das diversas ICTs para desenvolvimento e aprimoramento das tecnologias de manejo florestal de uso múltiplo, isto é, para manejo conjunto de recursos madeireiros e não madeireiros como óleos, fibras, biojoias, etc.	<ul style="list-style-type: none">• Projeto de melhoria (<i>upgrade</i>) da estrutura física das ICTs consolidadas da região.• Projeto de ampliação e fortalecimento da base institucional da Amazônia – inclusive em articulação com o MCTI, Mapa e MS e Fiocruz para definição de prioridades e calendário relativo à criação de novos institutos e à expansão/descentralização de novas unidades dos já existentes (Inpa, MPEC, IDSM, Embrapa, Instituto Evandro Chagas, Fiocruz, etc.).



Eixo 1 - Infraestrutura para Ciência, Tecnologia e Inovação – ProInfraCTI - Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none">• Consolidar uma “rede de biotecnologia da Amazônia”;• Criar uma rede de PD&I voltada à recuperação de áreas degradadas da Amazônia;• Criar ao menos um novo polo de CT&I em cada um dos nove estados da Amazônia e ao menos quatro de âmbito sub-regional;• Estruturar ao menos um centro regional de PD&I em atividades relacionadas à indústria mineral.	<ul style="list-style-type: none">• Criar uma rede de PD&I (IES estaduais e federais, Embrapa, etc.) voltada à recuperação de áreas degradadas da Amazônia.• Apoiar a criação de redes de consorciamento, multi-institucionais ou multiusuárias de infraestrutura e de plataformas multifuncionais visando maximizar o uso da infraestrutura local/regional disponível nas ICTs e empresas.• Organizar a Rede Regional de Laboratórios de Bioinformática, que atue de forma integrada com a Rede Nacional coordenada pelo LNCC.• Organizar Rede Regional de Educação e Engenharia.• Organizar a Rede Regional de Herbários e Coleções Zoológicas.• Organizar a Rede Regional de Biotérios• Complementar a plataforma/rede regional de Centrais analíticas e bioanalíticas.• Criar uma Rede Regional de Laboratórios de nanobiotecnologia, integrada com a Rede Nacional existente.• Criar uma Rede Regional de Laboratórios/Grupos de Pesquisa em biomimética (biônica).• Restabelecer e ampliar o escopo da Rede da Amazônia Legal de Pesquisas Genômicas - REALGENE (genômica, proteômica, metabolômica, engenharia genética e biologia sintética/engenharia metabólica).• Ampliar as redes de comunicação e conectividade de banda larga nos estados da região (melhorias nas redes de telecomunicações com ampliação de fibras óticas e maior cobertura da RNP).	<ul style="list-style-type: none">• Projeto de criação de redes de sustentabilidade da CT&I da Amazônia - foco nos <i>habitats</i> e polos de inovação propostos.• Projeto “Conexão Amazônica” - para garantir conexão de telefonia e internet compatível com o padrão nacional de qualidade em todas as ICTs da região – com articulação para estender a cobertura a 100% dos municípios em que se localizam os principais polos regionais de CT&I.



Eixo 2 - Formação, atração e fixação de pessoal para CT&I – ProRH – Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none">• Consolidar um ambiente de inovação de padrão mundial na Amazônia;• Aumentar em ao menos 50% a participação da Amazônia no total dos dispêndios do governo federal em CT&I• Criar uma cesta de instrumentos diferenciados para a política intrarregional de CT&I;• Triplicar o número de doutores residentes e atuantes na Amazônia;• Duplicar o número de Programas de Pós-Graduação <i>Strictu Sensu</i> das IES da região, com ao menos o nível 5;	<ul style="list-style-type: none">• Criar novas modalidades de bolsas para a formação de recursos humanos (nível médio, graduação, pós-graduação) e de pesquisa e para pequenas e médias empresas visando ao fortalecimento da base técnico-científica regional (iniciação científica, inclusive PIBIC júnior; aperfeiçoamento, mestrado; doutorado; pós-doutorado; "casadinho"; fixação de recém-doutores; atração e fixação de doutores; visitante nacional sênior; e "kit enxoval").• Estabelecer valores diferenciados para bolsas e auxílios na região. Devido à importância estratégica da Região Amazônica e de suas peculiaridades, é importante que haja um valor relativamente maior das bolsas e auxílios de forma a garantir a fixação de pesquisadores e professores na região, por pelo menos um "ciclo de formação de pessoal" (estimado em 20 anos).• Promover a qualificação docente das ICTs regionais, em particular no que se refere ao nível de doutorado.• Apoiar a ampliação da graduação e pós-graduação regional por meio da indução de uma maior capilaridade das ICTs regionais e a conformação de redes, visando à formação de recursos humanos e atividades de P&D.	<ul style="list-style-type: none">• Projeto Atração e Fixação de RH na Amazônia - instituir modalidades BPA I e II no âmbito da proposta do "Programa de atração e fixação de doutores na Amazônia", apresentado pelo Foprop/Norte (2012).• Projeto "Gente pra Linha de Frente" - criar novas modalidades de bolsas para a formação de recursos humanos e de pesquisa para pequenas e médias empresas regionais visando ao fortalecimento da base produtiva regional (além de disponibilizar bolsas de aperfeiçoamento; mestrado; doutorado; fixação de recém-doutores; visitante nacional sênior; etc.).



Eixo 2 - Formação, atração e fixação de pessoal para CT&I – ProRH – Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none">• Dobrar a participação das empresas dos estados da Amazônia, no total das empresas inovadoras brasileiras.	<ul style="list-style-type: none">• Promover o fortalecimento das redes temáticas de P&D já existentes (CTPetro, BIONORTE, Rede Malária, Rede Amazônica de Ensino de Ciências e Matemática - REAMEC, etc.).• Promover a inserção nas empresas da região de recursos humanos especializados (graduação, mestres e doutores) em tecnologias-chave para o novo modelo de desenvolvimento da Amazônia. Apoiar a formação de pessoal técnico-especializado às atividades de P&D (bolsas de estudos, etc.).• Promover a mobilidade intrarregional, além da nacional e internacional para pesquisadores e docentes na Região Amazônica (bolsas-sanduíche e outras modalidades).• Induzir a expansão de Programas de Pós-Graduação e Graduação na Amazônia para sub-regiões da Amazônia consideradas emergentes (vetor de interiorização do desenvolvimento regional).• Estimular a estruturação de Programas Interinstitucionais de Pós-Graduação entre ICTs regionais e nacionais.• Apoiar a criação de novas modalidades de programas de formação de RH que tenham caráter inovador e dialoguem com as carências regionais e as demandas da CT&I na Amazônia, em particular no que se refere ao aproveitamento sustentável da biodiversidade.	<ul style="list-style-type: none">• Projeto de expansão e desconcentração da base técnico-científica regional – apoio à formação de RH em Programas de Pós-Graduação e Graduação na Amazônia para estados e sub-regiões da Amazônia consideradas emergentes (vetor de interiorização do desenvolvimento regional e da redução das desigualdades intrarregionais).



Eixo 2 - Formação, atração e fixação de pessoal para CT&I – ProRH – Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar a mobilidade na Amazônia sul-americana e estabelecer/negociar metas para os primeiros cinco anos da iniciativa, de forma a promover a mobilidade de graduandos, pós-graduandos, professores e pesquisadores de programas de graduação e pós-graduação entre os países que constituem a Amazônia, visando à realização de pesquisas nacionais e transnacionais. Apoiar a cooperação nacional e internacional, - apoiar a implantação e consolidação dos programas próprios de mobilidade das ICTs e garantir maior participação regional no Programa “Ciência Sem Fronteiras”, bem como a participação dos quadros da Amazônia em fóruns nacionais, internacionais, acordos de cooperação técnica, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Projeto Mobilidade na Amazônia (Ciência na Fronteira Amazônica) com ampliação da modalidade de “doutorado-sandwich”, criação da modalidade “mestrado sandwich” e “jovens pesquisadores” - visando garantir mobilidade intrarregional a graduandos, pós-graduandos e professores dos programas de graduação e pós-graduação da região.

Eixo 3 - Estruturação e ampliação de polos regionais de inovação ProInovar - Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none"> Consolidar um ambiente de inovação de padrão mundial na Amazônia; Aumentar em ao menos 50% a participação da Amazônia no total dos dispêndios do governo federal em CT&I; Criar uma cesta de instrumentos diferenciados para a política intrarregional de CT&I; 	<ul style="list-style-type: none"> Apoiar a consolidação e expansão de polos de inovação existentes na região, especialmente os que dialogam diretamente com o uso da biodiversidade e dos recursos naturais. Apoiar o fortalecimento de redes interinstitucionais dos núcleos de inovação, promovendo uma maior interação entre o setor público, ICTs, empresas e a comunidade no âmbito do Sistema Regional de CT&I. Apoiar o fortalecimento e a consolidação da cadeia tecnológica aeroespacial na Amazônia, reunindo estados vocacionados e expandindo a atuação para outros centros regionais. 	<ul style="list-style-type: none"> Projeto Parques Tecnológicos e Centros de PD&I da Amazônia (opções a definir no ciclo de programação). – Parque Tecnológico do Guamá (PA) – Parque da Bioeletrônica de Manaus



Eixo 3 - Estruturação e ampliação de polos regionais de inovação ProInovar - Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none">• Triplicar o número de doutores residentes e atuantes na Amazônia;• Duplicar o número de Programas de Pós-Graduação <i>Strictu Sensu</i> das IES da região, com ao menos o nível 5;• Dobrar a participação das empresas dos estados da Amazônia, no total das empresas inovadoras brasileiras.	<ul style="list-style-type: none">• Apoiar a expansão e a dispersão regional de incubadoras, parques tecnológicos e CVTs voltados para as cadeias produtivas vinculadas à Matriz de setores ou escalas de planejamento e de oportunidades ou demandas de CT&I.• Estabelecer um Fórum permanente (ou CT/GT no âmbito do modelo de governança do Plano) voltado para a avaliação e adequação dos marcos regulatórios regionais.	<ul style="list-style-type: none">– Parque de C&T do Amazonas para Inclusão Social (Ufam)– Parque Tecnológico do Estado de Mato Grosso– Parque Tecnológico do Estado do Maranhão - Cidade Empresarial (São Luís, Alcântara e São José do Ribamar)– Centro Excelência Regional em Energia do Acre– Centro de Biotecnologia do Acre– Parque Tecnológico do Tapajós (PA)– Parque Tecnológico de Palmas (fitocosméticos, piscicultura, medicina tropical e agropecuária)– Parque Tecnológico do Agronegócio (TO)– Parque Científico e Tecnológico de Rondônia (RO)– Polo Tecnológico de Pesquisa, Inovação, Desenvolvimento e Difusão em Saúde (RO)– Parque Tecnológico do Uso Sustentável dos Recursos Florestais (AC)– Centro de Excelência Tecnológica em Agropecuária (RO)– Centro de PD&I da indústria extrativa mineral da Região Amazônica (PA)• Projeto Novos Polos da Amazônia – apoio à criação de ao menos 1 novo polo tecnológico em cada um dos Estados Amazônicos ao encontro do objetivo do Programa e visando desconcentrar a produção técnico-científica e de inovação regional.



Eixo 3 - Estruturação e ampliação de polos regionais de inovação ProInovar - Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
	<ul style="list-style-type: none">• Promover a aproximação das ICTs, projetos de P&D e empresas regionais com a Empresa Brasileira para Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii).• Incubar e/ou atrair empresas prestadoras de serviços importantes para o desenvolvimento bioindustrial, como as capazes de realizar ensaios pré-clínicos, ou fazer caracterização físico-química das moléculas, ou análise microbiológica de bioprodutos.	<ul style="list-style-type: none">– Polo Multitemático do Pará– Polo de Bioenergia do Tocantins– Polo Multicêntrico de Rondônia– Polo Madeireiro de Rondônia <ul style="list-style-type: none">• Projeto CVTs regionais (opção inicial: ao menos 3 por estado da Amazônia Legal com estabelecimento de diretrizes estratégicas e definição de critérios para a localização dos Centros, como mecanismos complementares à estratégia do PCTI/ Amazônia). <ul style="list-style-type: none">– CVT – Tecnologia da Informação (AM)– CVT – Estaleiro Escola (MA)– CVT - Tecnologia de Alimentos (AC)– CVT - Produtos da Cadeia Alimentar Vegetal (MT)– CVT- Pesca, aquicultura e tecnologia do pescado (PA)– CVT – Fruticultura (PA)– CVT para o Melhoramento do Açaí e Manejo dos Açaizais (AP)– CVT – Atividade Pesqueira da Costa Marítima (AP)– CVT - Aquicultura e Agroindústria (RO)– CVT - Produção de Móveis (RO)– CVT - Inovação de Processos Educacionais (Biologia, Física, Matemática e Química) (RO)– CVT – Agricultura Tropical (TO) <ul style="list-style-type: none">• Projeto de Apoio às Incubadoras da Amazônia. <ul style="list-style-type: none">– Incubadora para Produção de Mudanças Clonais para Cafeicultura (RO)



Eixo 3 - Estruturação e ampliação de polos regionais de inovação ProInovar - Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
	<ul style="list-style-type: none">• Promoção sistemática de fóruns regionais de incentivo à inovação das empresas.• Criar um “Observatório de CT&I para o novo modelo de desenvolvimento da Amazônia”, com informações sobre prospecção tecnológica; estudos sobre as cadeias produtivas, arranjos e sistemas inovativos produtivos locais e seus gargalos; projetos de PD&I em andamento nas ICTs; projetos em parceria com o setor produtivo; infraestrutura de CT&I existente; empresas inovadoras, etc.• Promover a oferta de Tecnologias Industriais Básicas (TIBs) em nível regional.• Induzir o fortalecimento dessas redes e sua articulação com o Programa INCT e o Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec).	<ul style="list-style-type: none">• Projeto Redes de Extensão Tecnológica da Amazônia.– Inserção das ICTs nas redes do Sibratec: Centros de Inovação, Rede de Serviços Tecnológicos/ Tecnologias industriais Básicas e Redes de Extensão Tecnológica.• Projeto de PD&I para o Desenvolvimento Urbano da Amazônia.

Eixo 4 - Agenda Regional de P&D – ProPesquisa e Desenvolvimento - Amazônia

METAS RELACIONADAS	LINHAS DE AÇÃO	ESBOÇO DO 1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none">• Consolidar um ambiente de inovação de padrão mundial na Amazônia;• Aumentar em ao menos 50% a participação da Amazônia no total dos dispêndios do governo federal em CT&I;• Criar uma cesta de instrumentos diferenciados para a política intrarregional de CT&I;• Consolidar uma “rede de biotecnologia na Amazônia”.	<p>Conforme “Matriz de setores/escalas de planejamento e demandas de P&D” (Vide Quadro A – Anexo2)</p>	



Gestão e Governança do PCTI – Atividades Prioritárias

LINHAS DE AÇÃO	1º PERÍODO DE PROGRAMAÇÃO (2014-2018)
<ul style="list-style-type: none">• Ampliar os canais de governança territorial do Sistema Regional de CT&I, de forma a integrar esforços locais à Agenda Regional de Pesquisas.• Aprimorar os mecanismos de gestão e governança do PCTI/Amazônia.• Estimular o fortalecimento das estruturas estaduais de gestão e fomento à CT&I (Sectis, institutos estaduais com missão correlata à das Secretarias Estaduais de CT&I, FAPs, NITs, NAGIs, etc.).• Desenvolver metodologias de forma a avaliar e acompanhar (A&A) a execução do PCTI/Amazônia.• Normatizar o "Selo Amazônia", como marca de qualidade e de sustentabilidade de produtos da região perante os mercados nacional e internacional.• Ampliar as parcerias das Sectis e FAPs na execução dos programas descentralizados das instituições federais de fomento em apoio à inovação das empresas, particularmente as pequenas e médias.	<ul style="list-style-type: none">• Estruturar um Sistema Regional de Indicadores de CT&I compatível com os Indicadores Nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), que subsidie o monitoramento e avaliação do PCTI/Amazônia.• Elaborar Relatórios Anuais de A&A do PCTI/Amazônia.• Realizar eventos bienais de avaliação, prestação de contas, ajustes do planejamento e apresentação de boas práticas (seminários presenciais).• Rever marcos regulatórios de acesso à biodiversidade.<ul style="list-style-type: none">– Monitorar e propor melhorias nos marcos regulatórios referentes ao acesso à biodiversidade, transferência de tecnologia e direitos de propriedade de forma a induzir uma maior interação entre ICTs e empresas e a resguardar não somente a relevância da biodiversidade e dos recursos naturais regionais, mas também os interesses nacionais.

O Quadro 2 apresenta a relação entre a estratégia e a programação dos recursos necessários para o período de execução do PCTI/Amazônia, de forma a assegurar a consistência intertemporal das metas e linhas de ação propostas. A programação estrutura-se em dois ciclos quinquenais iniciais e um ciclo decenal, indicativo, para o período final da execução do Plano. O período inicial de cinco anos dialoga diretamente com a chamada agenda de curto prazo. O de 10 e o de 20 anos, com agendas consideradas de médio e longo prazo. As grandes metas do Plano são, portanto, subdivididas no tempo em três períodos de programação, no âmbito de cada um dos quatro grandes Programas propostos pelo PCTI.

É importante ressaltar que a gestão e a governança do PCTI/Amazônia devem se orientar pelas metas estabelecidas e devem, ainda, definir a cada cinco anos a estratégia operacional para alcançá-las. Essa estratégia deve se ajustar à conjuntura econômica e aos desdobramentos político-institucionais específicos inerentes à complexidade do Plano. A importância do papel que cabe ao modelo de gestão e governança para o sucesso da empreitada se reflete na alocação de recursos financeiros a que se propõe para fazer frente aos desafios de implantação do mesmo.



Por fim, é importante esclarecer que ações propostas com continuidade no médio e longo prazo estão orçadas a partir de base de cálculo que prevê correções de 5% ao ano, de forma não cumulativa e que a Tabela trata de recursos novos, isto é, não vincula à mesma, valores, por exemplo, de bolsas e auxílios de fluxo contínuo que estão, neste momento, no estoque de recursos investidos na Amazônia Legal.

Em alguns casos, são previstas alocações apenas a um ou dois períodos específicos de programação, por razões estratégicas ou operacionais. Tais convicções podem e devem ser revistas a cada ciclo de programação, no momento propício de sua discussão e definição.

Quadro 2 – PCTI/Amazônia: metas de 5, 10 e 20 anos e demanda de recursos financeiros (MCTI e contrapartida dos Estados)

Programa ProInfra CTI (Valor R\$ Milhões)				
PROJETOS	5 ANOS (2014–2018)	5 - 10 ANOS	10 - 20 ANOS	TOTAL EM 20 ANOS
• Projeto de melhoria (<i>upgrade</i>) da estrutura física das ICTs consolidadas da região	500	625	1.500	2.625
• Projeto de ampliação e fortalecimento da base institucional da Amazônia				
• Projeto de criação e fortalecimento de redes de sustentabilidade da CT&I da Amazônia	162	187,5	450	799,5
• Projeto “Conexão Amazônica” para garantir conexão de telefonia e internet compatível com o padrão nacional de qualidade em todas as ICTs da região	36	45,9	74,8	156,7
Valor total estimado	698	858,4	2.024,8	3.581,2



Programa ProRH - Amazônia (Valor R\$ Milhões)

PROJETOS	5 ANOS (2014–2018)	5 - 10 ANOS	10 - 20 ANOS	TOTAL EM 20 ANOS
• Projeto Atração e Fixação de RH na Amazônia	540	689	1.122	2.351
• Projeto Gente pra Linha de Frente (RH para as empresas inovadoras da Amazônia)	27	33,3	60	120,3
• Projeto de expansão da base técnico-científica regional (interiorização e descentralização regional/ estadual)	70	87,5	262,5	420
• Projeto Mobilidade na Amazônia	54	67,5	202,5	324
Valor total estimado	691	877,3	1.647	3.215,3

Programa Prolnovar - Amazônia (Valor R\$ Milhões)

PROJETOS	5 ANOS (2014–2018)	5 - 10 ANOS	10 - 20 ANOS	TOTAL EM 20 ANOS
• Projeto de Apoio a Parques Tecnológicos e Centros de PD&I	250	312,5	937,5	1.500
• Projeto Incubadoras da Amazônia	75	93,8	281,3	450,1
• Projeto CVTs da Amazônia	54	69	112	235
• Projeto Redes de Extensão Tecnológica da Amazônia	15	19	31	65
• Projeto de PD&I para o Desenvolvimento Urbano da Amazônia	20	25	40	85
• Projeto Novos Polos da Amazônia	135	168,8	506,3	810,1
Valor total estimado	549	688,1	1.908,1	3.145,2



ProPesquisa e Desenvolvimento - Amazônia Conforme "Matriz de setores/escalas de planejamento e demandas de P&D" (Vide Quadro A – Anexo2)				
	5 ANOS (2014–2018)	5 - 10 ANOS	10 - 20 ANOS	TOTAL EM 20 ANOS
Valor total estimado	180	225	675	1.080

Gestão e Governança do PCTI/Amazônia				
ATIVIDADES PREVISTAS	5 ANOS (2014–2018)	5 - 10 ANOS	10 - 20 ANOS	10 - 20 ANOS TOTAL EM 20 ANOS
• Aprimorar os mecanismos de gestão e governança do PCTI/Amazônia (apoio aos Sistemas Estaduais de CT&I)	7	7	14	28
• Estimular o fortalecimento das estruturas estaduais de gestão e fomento à CT&I (Sectis, Institutos estaduais com missão correlata à das Secretarias Estaduais de CT&I, FAPs, NITs, NAGIs, etc.).	35	–	–	35
Valor total estimado	42	7	14	63

PCTI/Amazônia: metas de 5, 10 e 20 anos e demanda de recursos financeiros				
	5 anos (2014–2018)	5 - 10 anos	10 - 20 anos	Total em 20 anos
Total geral por período de programação	2.160,0	2.655,8	6.268,9	11.084,7

Para demonstrar a consistência da programação estabelecida no PCTI/Amazônia, adotou-se como referência o quadro atual dos dispêndios nacionais e regionais de CT&I conforme disponibilizado pela Coordenação de Indicadores do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. O Quadro 3 sintetiza a posição estimada da Amazônia Legal quanto aos dispêndios nacionais do setor, discriminando a contribuição do governo federal, com destaque para a parcela oriunda do próprio MCTI - inclusive agências e institutos vinculados -, dos governos estaduais e do setor empresarial. Em 2012, na Amazônia Legal, foram registrados dispêndios da ordem de R\$ 3,3 bilhões,



enquanto no total do País observou-se um valor total de R\$ 60,8 bilhões. A participação da região como um todo (que compreende todo o Norte, acrescido dos estados de Mato Grosso e Maranhão) foi de 5,4% desse valor.

Quadro 3 – Participação da Amazônia Legal nos dispêndios nacionais em CT&I (R\$ Bilhões de 2010)

Dispêndios	Amazônia Legal	Brasil	%
Federal	1.7	22.5	7.7
MCTI ¹	0.5	6.5	8.3
Estaduais	0.6	10.2	6.0
Empresariais ²	0.9	28.1	3.3
Total ³	3.3	60.8	5.4

Fonte: Indicadores do MCTI. a) Dispêndios federais - Sistema Integrado de Administração Financeira do governo federal (Siafi); b) Estaduais - Balanços Gerais dos Estados e levantamentos realizados pelas Secretarias Estaduais de Ciência e Tecnologia ou instituições afins; e c) Empresariais - Pesquisa de Inovação Tecnológica - Pintec/IBGE e levantamento realizado pelas empresas estatais federais, por solicitação do MCTI

Notas: (1) Proporção dos dispêndios totais do MCTI, incluindo agências e entidades vinculadas, no ano de 2010; (2) Valor estimativo com base na proporção dos dispêndios empresariais em P&D da Amazônia legal no total nacional em 2010 a partir do percentual regional registrado na PINTEC 2008 (IBGE). (3) Soma dos dispêndios federal, estadual e empresarial.

Com base nesse quadro de referência, foram traçadas trajetórias de evolução para o dispêndio nacional, no horizonte de planejamento do PCTI/Amazônia, que guardam relação com a evolução positiva observada para os dispêndios ao longo da década de 2000, conforme simulação apresentada no Gráfico 1. Essas trajetórias se referem à projeção da série temporal observada entre 2000 e 2011 para o horizonte de planejamento do PCTI/Amazônia, ajustando uma curva exponencial para estimar a evolução futura dos dispêndios, de forma consistente, com uma perspectiva de crescimento anual médio do PIB nacional ao redor dos 3% a 4% nos próximos anos. Construída a partir de cada um dos componentes do gasto – governo federal, governos estaduais e empresariais – a estimativa sugere uma evolução ligeiramente diferenciada dos dispêndios empresariais e estaduais, com tendência de aumento da participação nos dispêndios totais.

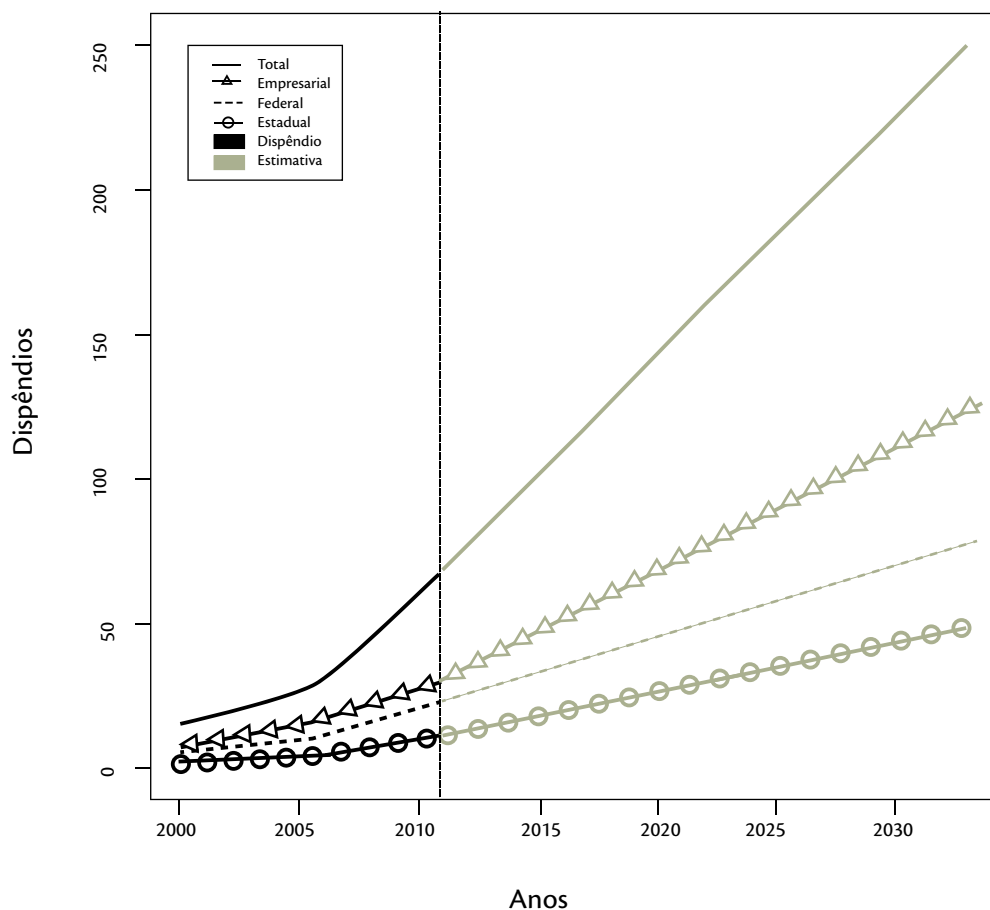


Gráfico 1 – Dispendio em Ciência e Tecnologia (C&T) 2000 – 2011 e Estimativa 2012 -2033 (R\$ Bilhões de 2010)

O Quadro 4 apresenta os montantes estimados para cada período da programação estabelecida, definindo os valores esperados para cada componente do gasto. Com base neles, pode-se avaliar que os recursos previstos no Plano (ver Quadro 2), que em grande medida representam acréscimos aos níveis atuais de dispendios dos governos federal e estaduais da Região, são compatíveis com os valores estimados para o período. A programação do PCTI/Amazônia possui aderência à evolução esperada dos dispendios.



Quadro 4 – Estimativa dos dispêndios em CT&I da Amazônia Legal e do governo federal por períodos (conforme a meta geral de ampliar em 50% a participação da Região no total nacional - 2014-2033) (R\$ bilhões de 2010)

Ano	Dispêndio da Amazônia Legal	Dispêndio Federal	Proporção Relativa à Amazônia Legal (%)
2014-2018	14.73	183.14	8.04
2019-2023	21.89	244.88	8.94
2024-2033	71.20	674.98	10.55
2024 - 2028	30.48	306.62	9.94
2029 - 2033	40.72	368.36	11.05
Total	107.82	1.103.00	–

Fonte: Dispêndios nacionais em CT&I por setores (CGIN/ASCAV/SEXEC/MCTI); e Pintec 2008/IBGE;

Nota: Aumento de 50% na participação relativa da Amazônia Legal em relação ao dispêndio Federal - estimativa com base em uma função exponencial do crescimento a partir da série observada entre 2000 e 2011.



6. GESTÃO E GOVERNANÇA DO PLANO

A gestão e a governança de planos e sistemas de CT&I constituem um gargalo do ponto de vista estratégico, institucional e operacional, tanto mais quando se pressupõe a necessidade de avanços em sua dimensão territorial, como é o caso do PCTI/Amazônia.

Essa complexidade permeia as relações interinstitucionais no âmbito interno dos governos federal e estaduais; a articulação entre as instâncias da Federação; as interações entre as instituições públicas e a diversidade de atores privados relevantes de cada escala de planejamento (ICTs, grandes e pequenas empresas, grupos de interesses, etc.); e a profusão de fluxos de interação (top down e botton up) a serem considerados quando da formulação de políticas de CT&I.

Marca também essa complexidade, o avanço de dois processos relacionados à área de CT&I no Brasil, que contribuem para a gestão e governança de planos regionais de CT&I:

- A crescente diversificação institucional e estruturação do estado brasileiro na área de CT&I. A partir do final dos anos 90, verifica-se um processo de “reescalonamento das funções do Estado” na área de CT&I. Por um lado, nesse processo, o Estado brasileiro, nas suas várias instâncias (federal, estadual e municipal), foi se tornando cada vez mais diferenciado do ponto de vista institucional, com um conjunto de políticas e programas de CT&I nas diferentes escalas de planejamento e, até mesmo, transversais. Por outro, esse processo acabou construindo uma base institucional com elevado potencial e relevância para dar suporte a sistemas mais estruturados de CT&I, bem como à necessidade de inserir a dimensão territorial no planejamento das ações da área;
- As características atuais do processo de descentralização das políticas de CT&I no Brasil. Esse processo, embora complexo (profusão de programas; diferentes recortes institucionais: público-público e público-privado; e diversidade de atores locais: ICTs, empresas, etc.), está se tornando cada vez mais estruturado, apesar de ser meramente pactuado e nem sempre regulado por legislação específica; vem sendo convergente com a proatividade das instâncias estaduais, onde os papéis das Sectis, FAPs, Consecti e Confap são estratégicos; está possibilitando a adaptação de programas federais a realidades locais, imprimindo-lhes maior capilaridade; e vem induzindo ao aumento dos recursos aplicados em CT&I, via contrapartidas. É um processo que avança, tornando o Sistema Nacional e Regional de CT&I cada vez mais denso e, ao mesmo tempo, estruturado (redes, etc.), constituindo base que favorece a inserção da dimensão territorial no planejamento do segmento. O PCTI/Amazônia, centrado no protagonismo



dos atores regionais, indica que o processo de descentralização das políticas de CT&I no Brasil pode estar adentrando uma nova fase, qual seja, a de um processo com dimensão territorial.

Nesse contexto e com o objetivo de conectar os canais de interação entre CT&I, sustentabilidade, competitividade e equidade entre as diversas dimensões de planejamento, o PCTI/Amazônia pressupõe que o conceito relevante para a sua gestão e governança é o de Gestão e Governança Territorial. Esse tipo de governança implica em:

- Capacidade de definir prioridades, eixos ou apostas estratégicas de ações de CT&I, de caráter não tópico ou disperso no espaço, mais estruturantes e conectados à dimensão territorial. Nessa perspectiva, é crucial ir além das agendas estaduais;
- Definir e viabilizar fontes de recursos e incentivos de forma a coordenar, de fato, iniciativas de políticas e programas;
- Fomentar e mobilizar formas institucionais de parceria público-público, público-privado e privado-privado;
- Expandir o “portfólio de redes” de cooperação em conhecimento e inovação, tessituras que constituem suportes estruturais e mecanismos de Gestão e Governança Territorial.

Gestão e Governança Territorial, no plano institucional, implicam também a necessidade de inovações institucionais relativas à constituição de arenas e instâncias nas quais se busquem comprometer e alianças que possibilitem lançar mão de instrumentos e recursos diversos para favorecer a convergência das ações estratégicas em CT&I no território em direção aos objetivos colocados como relevantes para o planejamento.

Nesse sentido, coloca-se como de relevância crucial para a gestão e governança territorial do PCTI/Amazônia a implantação, em todos os estados da Amazônia, de ambientes de gestão do componente CT&I estruturados e preparados para a demanda de implementação do Plano.

O PCTI/Amazônia, ao se articular com esses planos e políticas públicas, horizontais ou setoriais, visa promover a coerência, a integração e a coordenação entre diferentes escalas de planejamento, tendo como foco o novo modelo de desenvolvimento que se pretende para a região, imprimindo, dessa forma, uma dimensão territorial ao conjunto de suas ações. Deve-se estar atento à perspectiva de que a Gestão e Governança Territorial do PCTI/Amazônia não são somente



tarefas de curto prazo, mas, sobretudo, de médio e longo prazo, indo além de um ou dois ciclos iniciais da gestão do mesmo ou, ainda, dos mandatos administrativos dos governos federal, estaduais e municipais, de forma a garantir a continuidade de estratégias e ações, aspecto de fundamental importância para a consecução dos objetivos propostos.

6.1. Estrutura básica do modelo de Gestão e Governança Territorial do PCTI/Amazônia

Com base nessas referências conceituais, nos desafios e nas necessidades de articulação, a Gestão e a Governança Territorial do PCTI/Amazônia estão centradas no Fórum Consecti/Confap Norte, definido como a instância institucional, política e deliberativa de suas estratégias e ações. Essa alternativa é convergente com o papel relevante que esse Fórum vem desempenhando, desde a sua criação, nos encaminhamentos relativos à área de CT&I da Amazônia.

No âmbito desse Fórum, a Gestão e Governança do PCTI/Amazônia contarão com uma Secretaria Executiva (SE) e com Câmaras Temáticas (CT) ou Grupos de Trabalho (GT), quando for o caso, voltados para a análise e proposições de alternativas de ação (Figura 2).

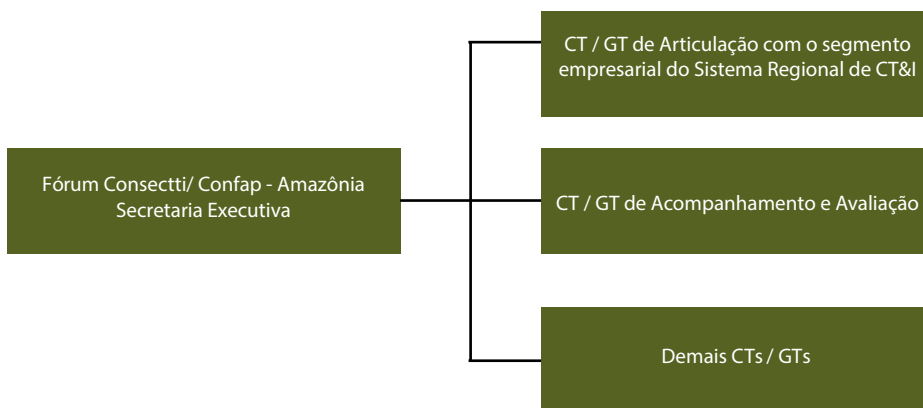


Figura 2 – Modelo de Gestão e Governança Territorial do PCTI/Amazônia

Prevê-se a criação de tantas Câmaras Técnicas (ou Grupos de Trabalho) quantas sejam necessárias à Gestão e Governança do PCTI/Amazônia, com assuntos ou perfis distintos a partir de



demandas ou necessidades específicas relativas às ações e/ou atividades próprias da implementação do Plano.

No entanto, duas dessas CTs (ou GTs) devem ser permanentes: a de articulação e participação do segmento empresarial da Amazônia, visando maior articulação entre as ICTs e o setor produtivo; e a de acompanhamento e avaliação do Plano e suas ações.

O Fórum Consecti/Confap Norte apresenta-se como uma instituição “guia” da dimensão territorial das estratégias, políticas e dos programas de CT&I para a região.

Como sugestão de estruturação da instância máxima deliberativa de gestão e governança do Plano, propõe-se a criação de uma Secretaria Executiva do Fórum, que poderá contar com o apoio de “unidades especiais de gestão” coordenadas pelas secretarias estaduais de CT&I e/ou instituições parceiras de cada estado. Dependendo do porte e complexidade dos projetos, essas unidades podem ser de “propósito específico”. A responsabilidade pelos projetos de dimensão estadual é de competência das Sectis e/ou instituições parceiras.

A Secretaria Executiva é a instância responsável, entre outras tarefas, pela coordenação e avaliação do PCTI/Amazônia, devendo propor ao Fórum Consecti/Confap Norte, a cada cinco anos, a “programação efetiva” do Plano (ciclos quinquenais de programação), de forma a orientar as ações ao encontro dos objetivos e metas pré-estabelecidos.

Por opção do Fórum Consecti/Confap Norte, a função de Secretaria Executiva pode ser exercida por uma instituição pública participante do Sistema Regional de CT&I, podendo, inclusive, contar com o aporte de recursos específicos para exercer as suas tarefas de gestão.

Além disso, é crucial estabelecer metodologias de referência e estatuir processos sistemáticos de acompanhamento e avaliação (A&A) de políticas, programas e projetos vinculados ao PCTI/Amazônia. Um dos esteios de qualquer modelagem de gestão e governança é o processo de A&A de suas ações frente aos objetivos almejados, tarefa a ser conduzida por uma instituição específica, escolhida a critério do Fórum Consecti/Confap Norte, no âmbito da CT/GT de Avaliação e Acompanhamento.

Sugere-se, ainda, que o Fórum se utilize de instituições externas (de fora da *constituency* do Fórum Consecti/Confap Norte) para iniciativas regulares de avaliação do andamento do Plano, ao menos ao fim de cada período de programação. Os processos de A&A devem orientar a “programação efetiva” do PCTI/Amazônia. A recomendação é de que tal atualização seja realizada em paralelo e em sintonia com os períodos e prazos definidos para os Planos Plurianuais dos es-



tados e do governo federal. Por essa razão, em 2015, o ciclo de programação quinquenal do PCTI deverá ser revisto, tendo como base a proposição dos PPAs 2016-2019.

Um dos primeiros encaminhamentos do Fórum de Gestão e Governança do PCTI/Amazônia deve ser o de definir a estratégia de elaboração do 1º Ciclo de Programação (2014–2018) do Plano.

Como um dos principais instrumentos do modelo de Gestão e Governança do PCTI/Amazônia, serão desenvolvidos mecanismos de “blindagem territorial”²⁸ ou de monitoramento de políticas públicas federais, estaduais e até mesmo municipais, visando contribuir para que seus desenhos apresentem maior aderência às estratégias do Plano.

No geral, essas características do modelo de Gestão e Governança do PCTI/Amazônia são compatíveis com as recomendações da 4ª CNCTI, relativas à institucionalidade das políticas de CT&I:

- O aprimoramento da governança do sistema é essencial para que a CT&I realmente passe a ser considerada, em conjunto, como uma política de Estado;
- Na busca de maior institucionalidade, devem ser considerados a complexidade dos atores envolvidos; as políticas de âmbito nacional, estadual e municipal; a interação entre universidades, centros de pesquisa e empresas; a relação público-privada; a formação de recursos humanos qualificados; e os marcos regulatórios;
- Os novos cenários onde se desenvolvem a criação do conhecimento e a inovação tornam imperiosa uma maior articulação do sistema nacional de CT&I, tanto em nível nacional, como regional (estadual e municipal);
- Valorização da participação do Estado brasileiro na articulação dos agentes, no investimento e no esforço de integração entre política de CT&I, política industrial, política educacional e de desenvolvimento regional;
- Deve ser fortalecido o mecanismo de coordenação intergovernamental em adição às instâncias de articulação com o setor privado.

28 Conforme OCDE (2013). Mecanismos de coordenação intersetorial da política de desenvolvimento regional nos países da OCDE. Relatório Territorial da OCDE BRASIL, p.187.



6.2. Aspectos relevantes do financiamento do PCTI/Amazônia

A dimensão territorial que caracteriza o PCTI/Amazônia implica especificidades em seu financiamento, particularmente no que se refere à expansão e ganho de sinergia, decorrentes da articulação de diversas fontes estaduais, federais e do setor privado, a exemplo das seguintes:

- Garantia de aplicação de recursos dos estados para a área de CT&I, conforme o previsto em lei (constituições estaduais e legislação complementar). Como observado, os dispêndios estaduais em CT&I são fortemente afetados em conjunturas de maior fragilidade das finanças públicas estaduais, dificultando, inclusive, o aporte de contrapartidas. Sugere-se que sejam negociados mecanismos de “blindagem orçamentária e financeira” nas Fundações de Amparo à Pesquisa dos estados, para que as mesmas possam cumprir plenamente seus mandatos institucionais;
- Negociação contínua para ampliação do aporte de recursos federais (MCT, Finep, CNPq, MEC/, MEC/Pronatec, BNDES, etc.) ao segmento de CT&I regional, uma vez que o governo federal reconhece que o futuro da Amazônia - com padrões adequados de sustentabilidade, competitividade e equidade - é crítico e crucial para os destinos da nação brasileira e que a CT&I é o vetor central de um novo modelo de desenvolvimento regional. Nesse sentido, os critérios de aporte de recursos por parte das instituições federais de fomento (Finep, , CNPq, etc.) e de definição de contrapartidas locais para aprovação de projetos devem reconhecer as especificidades da realidade regional, cujas dificuldades e/ou fragilidades devem ser superadas e não entendidas como fatores de restrição;
- Garantia de aplicação efetiva de pelo menos 30% do FNDCT/ Fundos Setoriais nas regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste;
- Negociação para que a região possa ser priorizada na estratégia de expansão e criação de novas unidades de IES e institutos de pesquisa do MCTI; do Ministério da Saúde, como a Fiocruz; e do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), como a Embrapa, particularmente. Em consonância com os objetivos do PCTI/Amazônia, o governo federal deve avançar no processo de desconcentração de suas ações em CT&I e olhar a Amazônia como *locus* prioritário dessa estratégia;
- Negociação para que o PCTI/Amazônia possa ser considerado como um documento de referência e o Fórum Consecti/Confap possa ser ouvido quando da tomada de decisão sobre investimentos públicos oriundos de políticas setoriais do governo federal (infraestrutura, energia, etc.);



- Negociação para abertura de novas linhas de financiamento para CT&I (BNDES, Finep, etc.) voltadas às pequenas e médias empresas inovadoras em produtos e processos vinculados diretamente à biodiversidade regional;
- Articulação para que os incentivos da Lei nº 11.196, de 2005 - Lei do Bem (estímulo à contratação de pesquisadores pelas empresas e à obtenção de patente ou registro de cultivares; incentivo à contratação de ICTs e de micro e pequenas empresas por pessoa jurídica beneficiária dos incentivos; subvenção por parte da União de parte da remuneração de pesquisadores, titulados como mestres e doutores, empregados em atividades de P&D nas empresas; etc.) possam estar vinculados às prioridades estratégicas do PCTI/Amazônia;
- Incentivo à participação das instituições privadas, como o Senai e grandes empresas com atuação na região, no esforço de fortalecimento da CT&I, por meio da criação de novos Institutos de Tecnologia, Centros de Inovação ou Núcleos de PD&I na região;
- Utilização das possibilidades abertas pela Lei de Inovação: compartilhamento de infraestrutura de suas ICTs com microempresas e empresas de pequeno porte em atividades de PD&I e a possibilidade de as ICTs celebrarem contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento para outorga de direito de uso ou de exploração de criação por elas desenvolvida;
- Vinculação do Plano à aplicação de recursos oriundos de outras fontes de financiamento, como o “Fundo Amazônia” (BNDES) e aqueles vinculados à Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii);
- Ampliação de gestões para que parcelas maiores dos Fundos Constitucionais das Regiões Norte, Centro-Oeste (abrangendo o Estado do Mato Grosso) e Nordeste (abrangendo o Estado do Maranhão) sejam direcionadas para as ações de CT&I vinculadas à programação quinquenal do PCTI/Amazônia.

Prevê-se como uma das principais ações iniciais da Secretaria Executiva do PCTI/Amazônia a elaboração de um diagnóstico da situação atual da demanda e oferta de recursos estaduais e federais aplicados na região. O diagnóstico deve buscar, ainda, alternativas de financiamento, como, por exemplo: novas fontes de recursos para os Fundos Setoriais da Amazônia; direcionamento dos recursos aportados pelas empresas de geração de energia elétrica, de exploração de petróleo e de extração de minerais ao Fundo Setorial de Energia, Petróleo e Mineração para o financiamento de ações do Sistema Regional de CT&I; e instâncias de articulação de fontes orçamentárias estaduais e federais voltadas para os objetivos do Plano.

ANEXOS



Anexo 1

Reunião do Ministro Raupp com secretários estaduais de CT&I, presidentes de Fundações de Amparo à Pesquisa, dirigentes de institutos de pesquisa e outras autoridades da Amazônia e do MCTI sobre a elaboração de um Plano de CT&I para a região (Inpa, Manaus, 29/10/2012)

Adalberto Luis Val	Inpa	José Ricardo	Câmara dos Deputados
Alberto Cardoso Arruda	Secti-PA	Marcelo Minghelli	Sect-AC
Alberto Lourenço	Fundação Rondônia	Marco Antônio Raupp	MCTI
Ana Lúcia Assad	MCTI	Maria Olívia Simão	Fapeam
André Amaral de Araújo	Finep	Mário Ribeiro	Fapespa
Antonio Carlos Filgueira Galvão	CGEE	Nelson Simões da Silva	RNP
Antônio Cláudio Almeida de Carvalho	Setec-AP	Odenildo Teixeira Sena	Secti-AM
Áurea Regina Ignácio	Secitec-MT	Pedro Leite da Silva Dias	LNCC
Cláudio Almeida	Inpe	Renato Sarmento	Fapt-TO
Guilherme Soares de Azevedo Melo	CNPq	Rosane Guerra	Sectec-MA
Helder Lima de Queiroz	Instituto Mamirauá	Sebastião Sibá Machado de Oliveira	Câmara dos Deputados

Participantes da 1ª Rodada de Consulta para a Elaboração do PCTI/Amazônia

Belém (PA)

Alberto Cardoso Arruda	Secti	Francisco Ilton de Oliveira	Faepa
Alex B. Fiúza de Mello	Sepros	Francisco Roberto R. França	Eletronorte
Alexandre Bueno	Sinobras	Geraldo N. da Rocha Filho	Secti
Alexandre de Souza Brasil		Gerson Medeiros da Silva	Sagri
Ana Carolina Pimenta	Secti	Gisa Helena M. Bassalo	Secti
André Magalhães Bezerra	Cinbesa	Gonzalo Enriquez	UFPA
Átila Melo do Nascimento	SEPAq	Guilherme Mota	Albras
Carlos Alberto R.de Freitas	Censipam	Gustavo Bezerra da Costa	Cinbesa
Cláudio Conde	Seinfra	Hildegardo de F. Nunes	Sagri
Denise Tavares Mesquita	Seduc	Izildinha Miranda	Ufra
Emmanuel Zagury Tourinho	UFPA	Jair Carvalho dos Santos	Embrapa
Evandro Ladislau da Silva	Secti	Jane Neves	Sespa
Fabio Cezar M. S. da Silva	Cinbesa	João Braga	ACP
Fabio Gomes Moura	Amazon Dreams	Katia Aguiar	Hydro Alunorte
Fátima Chama	Chama	Leonardo Deane de Abreu Sá	Inpe/CRA
Fernando Antonio T. Mendes	Ceplac	Lilian Poliana Sousa	Emater



Luiz Gylvan Meira Filho	ITV	Núbia Maria de Vasconcelos Maciel	Unama
Luiz Roberto B. Morais	Amazon Velas	Patrícia Chaves	Ufopa
Magali Coelho	Secti	Paulo Del-Tetto	Amazon Corporation
Manfredo Ximenes Ponte	CPRM	Raimundo Viegas Junior	Secti
Marcelo Oliveira Lima	IEC	Renato Souza	Beraca
Márcio Pereira	Fundação Guamá	Rodrigo Otávio R. de Melo Souza	IFPA
Marcos Vinícios Araújo	Cesupa	Rodrigo Quites	Secti
Maria Amélia Enriquez	Seicom	Ronaldo Lima	Ibram
Maria das Graças Silva	Uepa	Spartaco Astolfi Filho	Rede Bionorte
Maria José Macário	Sebrae	Thiago Neves Cruz	Sepaq
Mario Ramos Ribeiro	Fapespa	Tito Lisias Silva de Souza	Sema
Melquiades Santos	Biopalma	Ulisses Galatti	MPEG
Moacir Macambira	Fapespa	Vera Braz	Secti

Boa Vista (RR)

Alfredo Américo Gadelha	lacti	Leida Nunes Moreira	lacti
Alessandra Hallem P. Vilhena	Seplan	Manaces Gonçalves da Silva	lacti
Alexandre Beiruth	lacti	Manuela S. Ferreira	lacti
André d'Arce Cerri	Seplan	Marcio Akira Loureiro	UFRR
Carlos Alberto Borges	lacti-RR	Marco Aurélio Cury	Sebrae
Cleide Maria Fernandes Bezerra	IFRR	Maria Odileiz Souza Cruz	UFRR
Cleneide de O. N. da Rosa	CTI/Segad	Mario Alberto G. S. Junior	CTI/Segad
Cristian Costa	AMBV	Maria Aparecida de Oliveira	SEED
Daniel Gianluppi	lacti	Maria Lúcia Rodrigues Marques	lacti
Diego Antonio Teixeira	lacti	Maria Luiza Pinheiro de Melo	Univirr
Edvan Alves Chagas	Embrapa	Milton A. do Nascimento	Seplan
Elaine Cristina Morari	UERR	Nassen Costa	lacti
Fernanda Joyce Moura de Freitas	lacti	Paõlla Rayanne Melo Gouveia	lacti
Fernando C.B.	lacti	Patrícia Macedo Castro	lacti/RR
Flore Kedochim	Inpa	Patrícia Monteiro	IEL
Giovenn Reis de Souza	CPRM	Octaviano Grigio Junior	lacti
Gleiciane Ferraz de S. Livino	lacti	Otoniel Ribeiro Duarte	Embrapa
Haroldo Amoras dos Santos	Seplan	Ramayana M. Braga	Embrapa
Hugo *	Prefeitura de Boa Vista	Rebeca L. Mota Costa	lacti
Ingrid Magalhães	lacti	Rosilene Oliveira Maia	Seplan
Ivo Gallindo	Fier	Sandra Mara V. de Souza	lacti
Jaime de Liege Gama Neto	lacti	Silvestre Lopes da Nobrega	UFRR
Jacqueline Diniz	Prefeitura de Boa Vista	Silvio J. R. da Silva	lacti
José Antonio de C. Neto	lacti	Solange Minotto	Fier
João Batista Silva	Seplan	Tennessee Saraiva	Senai
Krisle da Silva	Embrapa	Werner S. Lima	lacti
Laryssa Moreira Linhares	Univirr	Yranildo Mozart	Univirr
Leide D. dos Santos	lacti		



Cuiabá (MT)

Adilson Paulo Sinhorin	UFMT	Josiel M. Figueiredo	UFMT
Adnauer T. Daltro	Fapemat	Lívia A. C. Mondin	Unemat
Aldenice B. Garcia	UFMT	Lucia F. Braga	Unemat
Amazonas Chagas JR.	UFMT	Lucia H. G. Aleixo	Univag
Aurea Regina A. Ignácio	Unemat	Luciano Gomes Ferreira	Fapemat
Bernadete Ribeiro de Assis	Secitec	Luis Felipe R. de Figueiredo	Secitec
Carlos A. Parizotto	UFMT	Manoel dos Santos Filho	Unemat
Carmem L. Bassi Branco	UFMT	Marcella B. Lirio	Secitec
Carolina Joana da Silva	UFMT	Marcus Silva da Cruz	UFMT
Carolina Toledo	Fapemat	Olivan da Silva Rabelo	UFMT
Claudia Marisa Rosa	Secitec	Patrícia Cristina de Souza	UFMT
Dionei José da Silva	Unemat	Rafael Bastos	Secitec
Domingos M. de Oliveira	UFMT	Renata Denzengrini	UFMT
Eddie Lenza de Oliveira	Unemat	Ribenildes Gomes e Souza	FIEMT
Eduardo Bessa	Unemat	Rogério Vieira Rossi	UFMT
Eliane Ignotti	Unemat	Ronaldo Drescher	UFMT
Fabiane S. Barbosa	Secitec	Ruir Perdigão	Secitec
Fátima A. Seba Rocca	Unemat	Silane A. F. Caminha	UFMT
Fernando Z. Vaz de Mello	UFMT	Suleyma de V. Barros	FIEMT
Heitor Queiroz de Medeiros	Unemat	Tadeu M. Queiroz	Unemat
Isanete G. C. Briski	UFMT	Teresa Cristina Anaclcto	Unemat
Jackson D. S. da Paz	UFMT	Thiago J. Izzo	UFMT
Janice Garcia Machado	Senai	Wellington Petrosa Quintino	Unemat
Jerry M. F. Penha	UFMT		

Macapá (AP)

Abdon Toledo	Sesi/Senai	Helder Varques	Fapeap
Alan C. Cunha	Unifap	Isana Figueiredo	Sebrae
Alan Yarede	Fapeap	Ismael Braga	Setec
Alexandre Jordão	lepa	Jadson Porto	Unifap
Ana Paula Sales de A. Corrêa	lepa	Janaina Reis F. Lima	lepa
Angela Cristina Cavalcante	Setec	Jorge do S. Ferreira Baia	Lacen
Ângela Maria B. Andrade	lepa	José Madson	lepa
Augusto Oliveira	lepa	José Renan da S. Guimarães	lepa
Bruno de S. Silva	Ueap	Jucivaldo D. Lima	lepa
Camila Barbosa de Araújo	lepa	Laison Lemos	Fund.Tumucumaque
Ebrelly Nunes de Andrade	lepa	Lidiane R. Vieira	Fund.Tumucumaque
Elane Cunha	lepa	Luciano Araújo Pereira	Ueap
Elise Silva de Paula	Setec	Lúcio F. S. Costa Leite	lepa
Elizabeth Viana	Unifap	Luiza Prestes de Souza	Ueap
Eraldo dos Anjos Freitas	lepa	Marcelo Veiga	lepa
Érica Antunes Jimenez	lepa	Márcia Dayane Vilhena Doady	Setec
Franco Christiann da Silva	Lacen	Maria Aparecida Santos	lepa
Giselle Paulino L. Fonseca	Setec	Mariana P. Cabral	lepa
Graciliano Galdino	Setec	Marta Vieira da Silva	lepa



Mary Fernanda S. Almeida	Lacen	Sílas Mochiotti	Embrapa
Miguel Jorge Houat	Sambazon	Terezinha de Jesus S. Santos	lepa
Natalina Paixão	Ifap	Thamy Galvão Quintas	Unifap
Otizete A. de Alencar	lepa	Uédio R. Leite da Silva	lepa
Raulliene Kézia L. e Silva	Setec	Vagno T. Fonseca	lepa
Rejane Fernandes	Lacen	Wagner Costa	lepa
Robson Ramos	Setec	Waldizett Nascimento Torres	Setec
Rogério Mauro M. Alves	Embrapa	Wellinson Maximin	Ueap
Ronan de Oliveira	Setec		

Manaus (AM)

Adalberto Luis Val	Inpa	Júlio Cesar	Fiocruz
Alberto Peverati	Consecti	Luis Mansueto	Fapeam
Antonia Q. Lima de Souza	Ufam	Luiz Almir Mendes Fonseca	Seplan
Beatriz Ronchi Teles	Inpa	Luiz Marcelo B. Rossi	Embrapa
Braz Lauschner	Lauschner	Manoela Mendes Moura	Fapeam
Carlos Cleomir	Inpa	Maria de Fátima Acacio Bigi	Ufam
Celinice Cantalice	INFMF	Maria do P. Socorro de L.V.Coelho	Ufam
Christiane Bertino	Fiocruz	Maria Goreti Falcão Araujo	Ifam
Christiane Oliveira	Seplan	Melke Farias	TV-AM
Cintia Mara C. Oliveira	Ufam	Moisés Israel B. de A. Coelho	Secti
Claudio Ruy Fonseca	Inpa	Nilson Luiz Carvalho	Inpa
Cleide Furtado	Cide	Niomar Pimenta	Fucapi
Denise*	Amazon Sat	Patrícia Morais	
Edinelza S. de Albuquerque	Secti	Renata Sallen de Souza Veiga	Fapeam
Edmilson Silva de Menezes	CBA	Ricardo Oliveira	Fapeam
Eduardo C. Tavares	Secti	Roberto Sena Rocha	Fiocruz
Estevão Vicente C. M. de Paulo	Inpa	Rodrigo A. F. de Souza	UEA
Goretti Araújo	Ifam	Rogério Caetano	FPF
Hillandia Brandão da Cunha	Inpa	Rosângela F. Bentes	Inpa
Iguatemi Melo Costa	Natura	Roselei Bertoldo	CRB
Inazia do Perpetuo Socorro R. Chaves	Ufam	Sandra Magni Darwich	Ifam
Ires Paula de A. Miranda	Inpa	Sandra Zanotto	Uniniltolins
Jair Max Fortunato Maia	UEA	Sergio Luz	Fiocruz
Jane Moura	INFMF	Severina Oliveira dos Reis	Fapeam
José Ferreira Silva	Ufam	Sigrid Avelino	Fapeam
José Grosso	Cide	Waldir Silva	Ufam
José Roberto Casarini	CT/Pim		

Palmas (TO)

Alan Barbiero	Semades	André P. Popov	Facto
Alan Rickson A. de Araújo	Sedecti	André Puguie	Sedecti
Alaor Junqueira	Sedecti	Anna Paula Rodrigues	Facto
Alysson M. Bruno	TER-TO	Antonio Helio Vicenso	Sesau
Anderson M. Santana	Sedecti	Antonio J. Guerra	Seplan



Aparecido O. Bertolin	ITPAC	João Márcio Ferreira Junior	Fieto/Senai
Artur F. Lima Neto	IFTO	Joseano Carvalho	Unitins
Augusto Cesar dos Santos	IFTO	José Américo Vasconcelos	Seagno
Aurora Fernandes	Sedecti	José Roberto Fernandes	Fieto
Benedito Palheta	TER-TO	Josué de Souza Pires	TER-TO
Carmem Heck Linhares	Fapt	Juliana Lima Santos	Funtrop
Cássia Regina Lima	Ulbra	Juliana M. Alves	Unitins
Cássio R. Leonel Peterka	Funtrop	Lígia Dantas Fernandes	Sedecti
Custódia T. de S. Maya	Seduc	Manoel Pedroza	Embrapa
Delione Porto	Sedecti	Marcelo R. Oliveira Mello	TER-TO
Drayan Macrini	Sedecti	Marcelo Santos	Sedecti
Edeilson M. Silva	Ulbra	Márcia*	Sedecti
Elisângela P. Azevedo	Sedecti	Maria Cristina Alencar	Sedecti
Erna A. D. Schuttz	IFTO	Maria Cristina Coelho	UFT
Expedito Cardoso	Unitins	Maria Cristina S. Pranchevicius	UFT
Fabricao M. Gonçalves	AJEE	Maurício A. Castilho	Sedecti
Fátima Miranda	Sedecti	Odelino Fonseca	Funtrop
Fernanda S. A. Montanha	Sedecti	Pedro Filipe A. B. Rodrigues	Seplan
Gilberto M. Noleto	Sebrae	Pedro Fonseca Gill	Semades
Gilson Magalhães	Seplan	Pedro Ysmael C Mujica	UFT
Greyce Maria Labre Vaz	IEL	Raphael S. Pimenta	UFT
Hanna Faria Coelho	Faet	Reivaldo Ferreira da Silva	Semades
Hellem Flores	Sedecti	Thadeu Teixeira Junior	Unitins
Iara Casado Lima	Sedecti	Thania M. F. A. Dourado	Unitins
Jaciara França	Sedecti	Valdir A. Duarte Junior	Secom
Jackson Gomes de Souza	Ceulp/Ulbra	Wilson Sotero Junior	Seplan
James Ricardo Bangoim	Fapt- TO	Wallace Lopes	Ibama
Jeany Santos	Fapt-TO	Wilmar R. Santiago	Sect

Porto Velho (RO)

Alberto Lourenço	FPERO	Marcelo Lima de Oliveira	MP-RO
Claudio Santini	Unir	Mariluce Paes Souza	Unir
Denis R. Baú	Fiero	Maurílio Vasconcelos	Sinduscon
Elizabeth A. L. Martines	Unir	Mercia Gomes Bessa Coelho	IFRO
Emerson S. Castro	Sedes	Michele Gomes Noé Costa	IFRO
Flávio A. Mota Araujo	Unesc	Miguel F. Zamberlon	IFRO
Janaina C. Néspoli	FPERO	Milcíades Alves de Almeida	Ulbra
José Moreira da Silva Neto	Unir	Renata S. Luz de Oliveira	FPERO
Luciana Ga Ho Brito	Embrapa	Silvio Liberato	Senai
Maraneir R. Penha	IFRO		

Rio Branco (AC)

Aldenir P. D'Avila Junior	Sect	Diones Assis Salla	Ifac
Daniel Pena	Ifac	Dirlei Bersch	Funtac
Dayana Alves da Costa	Ifac	Elisangela Terres	Sect



Elison Neves Reis	Fapac	Marta Nogueira de Azevedo	IMC
Fabio da Silva Nogueira	Sedens	Marysson M. Silveira	Sema
Fernando Malavazi	Embrapa	Mavi de Souza	Sema
Fernando Pretti	Embrapa	Milciades H.A. Pardo	Embrapa
Francisco N. Cardoso Leitão	Fapac	Pamela Cristina de M. Lopes	Fapac
Herika Fenanda D. Montilha	Sedens	Pascoal Torres Muniz	Fapac
Jordana S. P. Riss	Ifac	Paulo Eduardo Teixeira	Ifac
Jorge da Silva Freitas	Sebrae	Paulo Renato Borges	Sedens
Josina Maria P. R. de Alcântara	Ifac	Pedro Raimundo Soares	Ifac
Julielmo de A. Corrêa	Ifac	Renato Rocha Almeida	Senai/Fieac
Larissa V. C. Orontes	Ifac	Soraya Neves de Menezes	Sebrae
Liandro Torres Beserra	Ifac	Teófilo Guimarães	Sema
Luis Pedro M. Plese	Ifac	Vanessa Barros de Queiroz	Fapac
Luiz Augusto M. Azevedo	Funtac	Vasti Albuquerque Quintana	Funtac
Marcelo Minghelli	Sect	Weylo Paulo de S. Lopes	Ifac
Marcos Paulo Maciente	Sebrae	Yuri da Silva Barbosa	Sedens
Marlon Amaro Coelho	Ifac	Yuri Karaccas	Ufac

São Luís (MA)

Adriana Barbosa Araújo	IFMA	Juliana A. Botelho	Sectec
Alana Souza	Uema	Luis C. B. Pinto	Secom
Alfredo Bragança	IFMA	Marcelo Cavallari	Embrapa
Ana Carolina*	Fapema	Márcia Maciel	Fapema
Antonio Carlos Romão Borges	UFMA	Marcos Grisolto	Unicuma
Antonio Francisco F. Vasconcelos	Uema	Marcos M. Toledo	Embrapa
Antonio Marcos Paes	UFMA	Matheus Coelho Bandela	Uniceuma
César Ney de Oliveira	BNB	Messias Nicodemus	Sectec
Claudio Pinheiro	SECMA	Natilene M. Brik	IFMA
Daniel Lemos Soares	Florence	Nélio Barros Junior	
Déa Lourdes F. de Oliveira	Sedinc	Oswaldo Saavedra	Sectec
Eika Duxanes	Sectec	Paulo Oliveira	Enap
Fernando D. Mendonça	DNPM	Pedro Gabriel S. Souza	Sedihc
Flávia Barcelos	Fapema	Porfirio Andrade	Uema
Getúlio Vitorino de Assunção	Uema	Rafael Quezada	Sectec
Hallyne D. M. Moreira	Fapema	Rita Seabra	Fapema
Helio Eloi	Petrobras	Rogério Correa Lemos	Sebrae
Huxley Bruno M. Batista	CLA	Rosely Grisoto	Fapema
João Bento das S. Ferreira	Sebrae	Scheherazade Bastos	Senai
João Leonardo de O. Silva	AJE-MA	Thales Passes de Andrade	Uema
Joel Dourado	Famem	Tonieley S. Silva	Fapema
José de Arimatéia	Prefeitura Municipal	Ubiratan Pinto da Silva	Sedinc
José de Ribamar da Silva	ACM	Vanessa Tavares	Vale
José Ribamar Torres Oliveira	Sectec	William da Silva Cardoso	Uema



Participantes da 2ª Rodada de Consulta para a Elaboração do PCTI/Amazônia

Belém (PA)

Alberto Arruda	Secti	Luiz Gylvan M. Filho	ITV
Alessandra Rodrigues Gomes	Inpe/CRA	Luiz R. B. Morais	amazonoil
Carlos Américo R. Freitas	Sipam	Magda C. C. Gonçalves	Setec-AP
Denise Mesquitas	Seduc	Márcio R. do Carmo Pereira	PCT-Guamá
Dilson Augusto C. Frazão	Faepa	Marcos Vinícios Araújo	Cesupa
Eduardo Martins de Souza	Uniceuma-MA	Marjorie Barros Neves	Seicom
Fabio Aguiar	Cinbesa	Márcia Cristina F. Maciel	Fapema
Fabio S. Silva	Cinbesa	Maria José Macário	Sebrae
Fatima Chama	Chama	Messias Nicodemus da Silva	Sectec-MA
Fernando A. Teixeira Mendes	Mapa/Ceplac	Moacir J. B. Macambira	Fapespa
Francisco Roberto França	Eletronorte	Patrícia C. Oliveira	Ufopa
Graciliano Santos	Setec-AP	Rafael Herdy	Seduc-PA
Helder Luis Lima Gonçalves	Sepaq	Renato Souza	Beraca
Igor de Souza Pinto	Secti	Ricardo Pugliese	Sinobras
José de Ribamar da Silva	Sectec-MA	Rosane Nasser Guerra	Fapema
José Francisco da Fonseca Ramos	Fapespa	Teresinha Santos	Fapeap

Manaus (AM)

Ana Alcídia*	Secti	Maria do Perpetuo Socorro Coelho	Ufam
Antônia Q. L. de Souza	Ufam/UEA	Maria Paula G. Mourão	UEA/FMT-HUD
Carlos Alberto M. Azevedo	Fieam	Marco V. Félix	Cide
Daniel Gianluppi	lacti/RR	Muni Lourenço	Faea
Edilson de S. Soares	Fapeam	Odenildo Sena	Secti
Eduardo Taveira	Secti	Raquel Queiroz	Secti
José Nagib S. Lima	Suframa	Roberto B. de Almeida	Sindicato
Juan Mario G. Daza	Faea	Rosângela Lopez Alanis	Suframa
Luciana G. Pedroso	ALE-AM	Sandra Patrícia Zannotto	Ufam
Luiz Marcelo B. Rossi	Embrapa	Spartaco Astolfi Filho	Ufam
Maria de Fatima Bigi	Ufam	Virna Thayla de A. J. Duarte	Senai
Maria do Perpetuo Socorro Chaves	Ufam	Walter D. Martins	Fieam

Porto Velho (RO)

Adnauer T. Dalto	Fapemat	Lelicia Botelho	Fapero
Adriana Alves de Souza	Fapac	Leonardo do A. Caldonon	Fiocruz
Andreimar M. Soares	Fapero	Luciana Ga Ho Brito	Embrapa
Claudio Luiz O. Santini	Unir	Pamela Cristina de M. Lopes	Fapac
Francisco Elder Oliveira	Fapero	Spartaco Astolfi Filho	Ufam
Gilberto Batista	Fiero	Taldir Aparecido de Souza	Unir
Luis Pedro de melo Plese	Ifac	Marcelo Minghelli	Sect/AC

*Há registro da assinatura do representante do órgão ou entidade, sem que tenha sido informado o seu sobrenome.



Reunião de validação da versão final do PCTI/Amazônia (CGEE, Brasília, 12/11/2013)

Alberto Arruda	Secti-PA	Marcelo Minghelli	Sect-AC
Alberto Peverati Filho	Consecti	Maria Olivia Simão	Fapeam
Andreimar Soares	Fapero	Mariano Francisco Laplane	CGEE
Antonio Carlos F. Galvão	CGEE	Mariano Macedo	Consultor/CGEE
Antonio Claudio Almeida de Carvalho	Setec-AP	Odenildo Teixeira Sena	Sect-AM
Antônio Rocha Magalhães	CGEE	Oswaldo Saavedra	Sectec-MA
Carmem Bueno	CGEE	Pascoal Torres Muniz	Fapac
Daniel Gianluppi	lacti-RR	Pedro Pimentel	Sepog-RO
Francisco Elder Souza Oliveira	Fapero	Rosane Guerra	Fapema
Helder Oliveira	Fapero	Spartaco Astolfi Filho	Consultor/CGEE
Henrique Villa	CGEE	Terezinha de Jesus S. Santos	Fapeap
Jadir José Pela	Consecti		



Anexo 2

Um dos instrumentos de orientação estratégica do PCTI/Amazônia é a “Matriz de setores/escalas de planejamento e de demandas de P&D” (Quadro A). Essa matriz apresenta desafios de P&D ou linhas de pesquisa para cada uma das escalas de planejamento que, no conjunto, são consideradas sistemicamente como relevantes para agregar valor à biodiversidade regional, ampliar as oportunidades de emprego e geração de renda local, além de viabilizar soluções adequadas para promover o dinamismo e compatibilizar os impactos de atividades econômicas tradicionais (agropecuária, indústria e infraestrutura) com a sustentabilidade ambiental da região. Constitui, assim, como referência da Agenda Regional de P&D no âmbito do PCTI/Amazônia.

Quadro A - Matriz de setores/escalas de planejamento e de demandas de P&D na Amazônia

Dimensão Territorial no Planejamento de CT&I para a Amazônia	
ESCALAS DE PLANEJAMENTO	DEMANDAS DE P&D (INDICAÇÕES À AGENDA REGIONAL DE P&D)

1. Cadeias produtivas vinculadas ao patrimônio genético e à biodiversidade.

Estudos sobre o impacto das mudanças climáticas, do crescimento da área urbana regional, antropização, investimentos na matriz energética e da expansão da fronteira agropecuária sobre a biodiversidade; P&D em bioprospecção e biotecnologia como tecnologias-chave de geração de processos de conhecimento e de agregação de valor relativos às cadeias produtivas, arranjos produtivos locais vinculados ao patrimônio genético e à biodiversidade regional e aproveitamento sustentável do potencial energético de recursos do mar.

Produção de recursos florestais (não madeireiros)

Estudo do potencial dos recursos florestais não madeireiros (óleos vegetais, cipós, resinas, ervas, resinas, fibras e óleos essenciais) como alimentos funcionais, cosméticos, fármacos, fitoterápicos, perfumes, defensivos agrícolas naturais, fontes de energia, etc. (biotecnologia, química fina, bioanalítica, nanotecnologia, biomimética, ecotecnologia, etc); marco regulatório; CT&I voltada para a economia rural baseada no extrativismo dos recursos florestais da Amazônia; logística de cadeias produtivas; etc.



Pesca e Aquicultura	Estudo da biologia das espécies exploradas e da ecologia dos ambientes de pesca; gestão dos recursos pesqueiros; tecnologias de cultivo (rendimento das espécies-alvo; suas características físicas e químicas; identificação dos processos de beneficiamento mais adequados a cada espécie; diversificação das espécies cultivadas; melhoria, manejo sanitário e nutricional de espécies aquícolas de potencial econômico; redução da taxa de mortalidade nas fases de larvicultura e alevinagem; desenvolvimento de rações adequadas, etc.); tecnologias de conservação a bordo e de recepção; tecnologias de geração de valor agregado (embutidos, defumados, etc.); e logística de cadeias produtivas.
---------------------	--

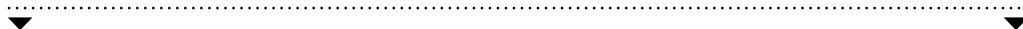
ESCALAS DE PLANEJAMENTO	DEMANDAS DE P&D (INDICAÇÕES À AGENDA REGIONAL DE P&D)
-------------------------	--

2. Agropecuária

Estudo da biodiversidade e uso da terra na região; caracterização de aptidão e uso do solo por meio do zoneamento agroecológico e econômico; conflitos socioambientais; modelagem do desmatamento; sistemas agroflorestais (SAFs), voltados para a produção de alimentos e à conservação dos recursos naturais; sistema lavoura-pecuária-floresta e plantio direto visando à recuperação de solos degradados; fixação biológica de nitrogênio; agropecuária de baixa emissão de carbono; intensificação da pecuária; melhoramento, manejo sanitário e nutricional de espécies pecuárias; tratamento de dejetos animais; variedades de pastagens mais adequadas aos ecossistemas da região; alternativas de cultivos economicamente viáveis e adequados a esses sistemas; tecnologias adequadas às áreas de várzea; marco regulatório, etc.

Fruticultura	Estudo da biologia das espécies nativas; propagação; características físico-químicas dos frutos e necessidades nutricionais; formação de bancos de germoplasmas de fruteiras nativas; resgate de conhecimentos tradicionais não sistematizados; técnicas de cultivo, exploração e qualidade dos frutos; avaliação das pragas e doenças; fortalecimento do serviço de defesa sanitária vegetal na região; potencial de uso artesanal, como biojoias, e pelas indústrias farmacêuticas, de cosméticos, de biocombustíveis, de polpa de fruta e de bioenergéticos; e logística de cadeias produtivas, etc.
--------------	---

Produção Florestal (extração de madeira e silvicultura)	Promoção e difusão da pesquisa florestal (nativa e exótica), faunística e edáfica, relacionada à conservação, à recuperação e ao uso sustentável das florestas; PD&I em manejo florestal e da silvicultura com o objetivo de conciliar uso e conservação dos recursos florestais; PD&I em serviços ambientais (diversificação dos serviços, instrumentos para valoração, etc.); mercado verde e requisitos de certificação florestal; promoção do processamento local e incentivo ao incremento da agregação de valor aos produtos e serviços florestais, bem como à diversificação industrial; marco regulatório; logística de cadeias produtivas, etc.
---	--





ESCALAS DE PLANEJAMENTO	DEMANDAS DE P&D (INDICAÇÕES À AGENDA REGIONAL DE P&D)
-------------------------	--

3. Indústrias Extrativas e de Transformação:

Bioindústria; biomimética; bioeletrônica; CT&I voltada para a expansão e diversificação da agroindústria em condições de sustentabilidade dos ecossistemas regionais; PD&I voltada para um maior conteúdo local dos conhecimentos científicos e tecnológicos que dão suporte à competitividade do PIM e para a estruturação de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (por exemplo, PD&I em tecnologias de informação e comunicação; e considerando os polos/arranjos produtivos locais moveleiros existentes na região, desenvolver inovações de produtos de forma a criar uma identidade regional); potencial de maior dispersão espacial da indústria regional; extensão tecnológica, etc.

Mineração

Ampliação do conhecimento sobre a geologia e o potencial mineral regional visando identificar alvos minerais e auxiliar o ordenamento territorial; agregação de valor e adensamento das cadeias produtivas de minerais metálicos (ferro, alumínio, gemas e joias, etc.); identificação de impactos econômicos, sociais e ambientais e mapeamento dos requisitos críticos para o adensamento e sustentabilidade dessas cadeias; mapeamento dos seus gargalos tecnológicos e P&D de novas rotas tecnológicas; mapeamento das rotas tecnológicas para extração, controle dos impactos ambientais e agregação de valor de minerais críticos e estratégicos (terras raras, lítio, tório, etc.) e de insumos minerais para agricultura (fosfato, potássio, etc.) e construção civil; identificação de novas tecnologias para a superação dos problemas socioambientais e tecnológicos, bem como para a geração de inovações em insumos para a construção civil; identificação, criação e difusão de tecnologias voltadas para minimizar impactos socioambientais e agregar valor à mineração de garimpos; extensão tecnológica; assistência técnica; alternativas de desenvolvimento de regiões/locais a partir de sua base mineral, etc.

ESCALAS DE PLANEJAMENTO	DEMANDAS DE P&D (INDICAÇÕES À AGENDA REGIONAL DE P&D)
-------------------------	--

4. Sistema de Logística

P&D de padrões de produção das infraestruturas (rodovias, ferrovias, portos e geração de energia hidrelétrica) condizentes com os requisitos de sustentabilidade ambiental; energia, ambiente e biodiversidade; energias renováveis e eficiência energética; PD&I relativas à matriz de transporte (meios de transportes adequados e eficientes, logística de integração, etc.); PD&I em “micrologística” local, etc.

ESCALAS DE PLANEJAMENTO	DEMANDAS DE P&D (INDICAÇÕES À AGENDA REGIONAL DE P&D)
-------------------------	--

5. Sistema de Cidades e Padrão local de oferta de bens, serviços e provisão de infraestrutura de utilidade pública

Estudos e planejamento de aspectos da CT&I associados ao ordenamento territorial e da rede urbana regional; indução de “novas centralidades”, além de Manaus e Belém, por meio de iniciativas de CT&I; P&D voltadas à provisão de bens e serviços públicos essenciais de uso coletivo (saúde, educação, formação profissional, transporte urbano, moradia, saneamento, disposição de resíduos sólidos, etc.) e para a diversificação, geração de empregos e aumento da escala e da produtividade da produção local de bens e serviços. “Cidades Inteligentes/Inovadoras”, segundo as especificidades locais.

Padrão local de oferta de bens e serviços e provisão de infraestrutura de utilidades públicas



Glossário

Agenda de Curto Prazo do PCTI/Amazônia - 2013-2015 (BRASÍLIA, CGEE, 2013). Documento elaborado por solicitação do MCTI e entregue ao Ministério no final de janeiro de 2013, que contou com a colaboração e contribuição das Secretarias de Ciência, Tecnologia e Inovação e das Fundações de Amparo a Pesquisa dos nove Estados da Amazônia Legal, que sistematizou um conjunto de prioridades estaduais, a partir de critérios previamente acordados, à luz do que se estabeleceu como “pano de fundo” do Plano (aproveitamento sustentável da megabiodiversidade regional).

Arranjos Produtivos Locais - Segundo a Redesist, arranjos produtivos locais são aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais – com foco em um conjunto específico de atividades econômicas – que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas – que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros – e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento. Conforme Redesist. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. UFRJ/Sebrae, novembro, 2003. Disponível no sítio: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1289323549.pdf.

Bioeletrônica - Consiste em um conjunto de tópicos na interface da biologia com a eletrônica. Um dos aspectos da bioeletrônica é a aplicação da eletrônica a problemas biológicos, médicos e de segurança, o que inclui eletrônica para detecção e caracterização de materiais biológicos, tanto em nível celular como subcelular. Outro aspecto da bioeletrônica consiste em utilizar sistemas biológicos em aplicações nas áreas eletrônicas, como desenvolvimento de novos componentes eletrônicos a partir de DNA, nervos ou células. *A bioeletrônica também focaliza a interface física de instrumentos eletrônicos com sistemas biológicos (por exemplo: cérebro-máquina, células-eletrodos, ou proteína-eletrodos).* WALKER, Glenn et al. *A Framework for Bioelectronics: Discovery and Innovation. Semiconductor Electronics Division at the National Institute of Standards and Technology (U.S. Department of Commerce)*, 2009. Disponível no sítio: http://www.nist.gov/pml/div683/upload/bioelectronics_report.pdf.



Bioindústria - O objetivo geral da Política de Desenvolvimento da Biotecnologia no Brasil (Decreto no 6.041, de 08/02/2007) está diretamente relacionado ao desenvolvimento da bioindústria brasileira, ou seja, de promover e executar ações com vistas ao estabelecimento de ambiente adequado para o desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos inovadores, estimular o aumento da eficiência da estrutura produtiva nacional, a capacidade de inovação das empresas brasileiras, a absorção de tecnologias, a geração de negócios e a expansão das exportações.

Biologia sintética - Trata-se da engenharia dos seres vivos, da síntese de sistemas biologicamente complexos que apresentam funções que não existem na natureza. A biologia sintética só é possível graças à grande evolução da engenharia genética que possibilita com a construção de genes ou conjunto de genes por síntese química, introduzi-los e expressá-los nos mais diferentes tipos de células ou seres vivos. Um exemplo de biologia sintética é a levedura de cerveja (*Saccharomyces cerevisiae*) capaz de produzir ácido artemisínico após ser programada com vários genes na via de síntese dessa molécula a partir da planta *Artemisia annua*. Conforme <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2174633/>.

Biomimética - É uma área da ciência que tem por objetivo o estudo das estruturas biológicas e suas funções, procurando aprender com a natureza, suas estratégias e soluções, e utilizar esse conhecimento em diferentes domínios da ciência. Na crescente lista de modelos biomiméticos desenvolvidos atualmente, alguns podem ser citados como destaque: (i) Velcro, desenvolvido a partir da observação de sementes de grama dotadas de espinhos e ganchos; Superfícies de baixo atrito, inspirada na forma como a pele dos peixes reage ao contato com a água, é uma tecnologia em uso em trajes de natação, cascos de navios, submarinos e aviões; Telas “asa-de-borboleta”, superfícies de visualização de baixíssimo consumo de energia, baseadas na forma como as asas das borboletas refletem a luz; Turbina “WhalePower”, idealizada na forma das barbatanas da baleia jubarte – as lâminas nervuradas desse tipo de turbina eólica produzem 32% menos atrito e 8% de deslocamento de ar que as lâminas lisas convencionais; Carro biônico, desenvolvido pela Mercedes-Benz a partir da forma do peixe cofre, atingindo um coeficiente de aerodinâmica de 0,19, consome 20% menos combustível que um veículo convencional de potência equivalente; e o Efeito Lótus, baseado na forma como as folhas do lótus repelem a água e a sujeira – vem sendo objeto de P&D para aplicação em tecidos, metais, para-brisas de aviões e faróis de automóveis. Informação disponível no sítio: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Biomimética>.



Bioprospecção - Refere-se à busca por compostos orgânicos em microrganismos, plantas e animais que sejam úteis para a humanidade.

Biotecnologia - Segundo a Convenção da Biodiversidade (Rio de Janeiro, 1992), biotecnologia significa qualquer aplicação tecnológica que utilize sistemas biológicos, organismos vivos, ou seus derivados, para fabricar ou modificar produtos ou desenvolver processos para utilização específica.

Descentralização de programas de CT&I do governo federal - refere-se à distribuição de funções entre diferentes níveis de governo (federal, estadual e municipal) e entre esses níveis e instituições do setor privado. O processo de descentralização possui duas dimensões analíticas: a descentralização da responsabilidade pela execução das políticas ou programas e a descentralização da autoridade decisória sobre estas políticas. A especificação dessas dimensões analíticas tem por base o estudo “Estratégias de Descentralização nas Áreas de Saúde e Educação no Brasil”, realizado pelo CGEE, em 2008. Historicamente, podem ser identificadas as seguintes fases do processo de descentralização das políticas de CT&I no Brasil; (i) Até anos 50 - Descentralização difusa, a partir de ações dispersas e desarticuladas dos governos federal e estaduais; (ii) Anos 60/70 - Período de centralização em nível federal, com a criação do FNDCT, Finep, Embrapa, SNDCT, etc.; (iii) Anos 80/90 - Descentralização restringida pela precariedade das bases financeiras e institucionais necessárias à estruturação do processo; (iv) A partir do final dos anos 90 - Descentralização estruturada com base em Fundos Setoriais de C&T, com destinação mínima de 30% dos recursos para as regiões NO, NE e CO; nas Leis Federal e Estaduais de Inovação; na Carta de Salvador, 2004; na expansão dos programas federais em parceria com instituições estaduais (PPSUS, 2004; Pappé, 2006; INCT, 2008; e Tecnova, 2012) e com o setor privado (Juro Zero, 2004; e Pappé Subvenção, 2006); fortalecimento de instituições estaduais de CT&I (FAPs e Sectis); e criação do Consecti (2005) e do Confap (2007). Conforme CGEE. Descentralização do fomento à ciência, tecnologia e inovação no Brasil. Brasília: DF, 2010. Disponível no sítio: www.cgge.org.br/atividades/redirect.php?idProduto=6402.

Exame PISA - Program for International Student Assessment - Segundo o Inep, o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes é uma iniciativa internacional de avaliação comparada, aplicada a estudantes na faixa dos 15 anos, idade em que se pressupõe o término da escolaridade básica obrigatória na maioria dos países. O programa é desenvolvido e coordenado pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). No Brasil, o Pisa é coordenado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Seu objetivo é



produzir indicadores que contribuam para a discussão da qualidade da educação nos países participantes, de modo a subsidiar políticas de melhoria do ensino básico. A avaliação procura verificar até que ponto as escolas de cada país participante estão preparando seus jovens para exercer o papel de cidadãos na sociedade contemporânea. Informações disponíveis no sítio: <http://portal.inep.gov.br/pisa-programa-internacional-de-avaliacao-de-alunos>.

Habitats de inovação - Constituem espaços de aprendizagem coletiva, intercâmbio de conhecimentos e de práticas produtivas entre ICTs, empresas, instituições de fomento, etc., como, por exemplo, polos de inovação, parques tecnológicos, incubadoras de empresas, CVTs, etc.

Instituições de Ciência e Tecnologia - ICTs – Para efeito do PCTI/Amazônia, são consideradas ICTs regionais todos os órgãos ou entidades que tenham como missão institucional, entre outras, executar atividades de pesquisa básica ou aplicada de caráter científico ou tecnológico. O conjunto das ICTs regionais faz parte do Sistema Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação - SRCTI (ou do Sistema de CT&I da Amazônia).

Pessoal Ocupado Técnico-Científico - Conjunto das seguintes ocupações: diretores de P&D; gerentes de P&D; profissionais da biotecnologia; pesquisadores das ciências biológicas, ciências naturais e exatas, engenharias e da tecnologia, ciências médicas, ciências da agricultura, ciências sociais e humanas, matemática e estatística; engenheiros em computação e em informática; analistas de sistemas computacionais; físicos; químicos; profissionais do espaço e da atmosfera; geólogos e geofísicos; engenheiros ambientais e afins; arquitetos; engenheiros civis e afins; engenheiros eletroeletrônicos e afins; engenheiros mecânicos; engenheiros químicos, de metalurgia e de materiais e de minas; engenheiros agrimensores e engenheiros cartógrafos; engenheiros industriais, de produção e de segurança; biólogos e afins; biomédicos; engenheiros agrossilvípecuários; e engenheiros de alimentos e afins.

Pólos de inovação - Podem ser definidos como uma rede de ICTs, empresas, instituições públicas, ou estrutura institucional em escala ampliada, em uma área geográfica limitada, dedicada a promover a articulação de capacidades científicas, tecnológicas e inovativas com aproveitamento socioeconômico, intensificando a capacidade de inovação local através de processos de aprendizado sinérgico e coletivo.



Programas de Educação em Ciência e Difusão de Conhecimentos - Programas que visam ampliar as ações de transferência do conhecimento gerado nas ICTs para a sociedade em geral, utilizando outros instrumentos que não apenas os formatos tradicionais (publicações científicas, por exemplo), no intuito de contribuir para a melhoria da formação dos alunos do nível básico e médio de ensino.

Regiões de Influência das Cidades (Regic) - Segundo estudo do IBGE, são redes formadas pelos principais centros urbanos do País, baseadas na presença de órgãos do executivo, do judiciário, de grandes empresas e na oferta de ensino superior, serviços de saúde e domínios de internet (gestão territorial). Tais redes, às vezes, se sobrepõem à divisão territorial oficial, estabelecendo forte influência até mesmo entre cidades situadas em diferentes unidades da Federação. A organização da rede urbana, suas centralidades e áreas de influência são de fundamental importância para o planejamento regional e para decisões de localização de investimentos em atividades econômicas de produção, consumo privado e coletivo, bem como à implantação de serviços (públicos e privados) em bases territoriais. São importantes também para prover ferramentas ao conhecimento das relações sociais vigentes e dos padrões espaciais que delas emergem, compondo um quadro de referência para a avaliação das condições de acesso da população aos serviços públicos.

Rede Nacional de Política Industrial - A Renapi (ABDI) atua por meio dos Núcleos Renapi. Esses núcleos são instâncias estaduais que buscam articular e alinhar as ações da política industrial brasileira com as iniciativas promovidas pelos governos estaduais e iniciativa privada local. Com isso, participam, junto com os atores locais, da elaboração e implementação de uma agenda de desenvolvimento industrial no Estado.

Sistemas produtivos e inovativos locais - Segundo a Redesist, “sistemas produtivos e inovativos locais são aqueles arranjos produtivos em que interdependência, articulação e vínculos consistentes resultam em interação, cooperação e aprendizagem, com potencial de gerar o incremento da capacidade inovativa endógena, da competitividade e do desenvolvimento local”. Conforme Redesist. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. UFRJ/Sebrae, novembro, 2003. Disponível no sítio: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1289323549.pdf.



Sistema Brasileiro de Tecnologia (Sibratec) - Esse sistema, operado pela Finep, é um instrumento de articulação e aproximação da comunidade científica e tecnológica com empresas. A finalidade é apoiar o desenvolvimento tecnológico das empresas brasileiras dando condições para o aumento de suas taxas de inovação e condições de competitividade. Está organizado na forma de três tipos de redes: Centros de Inovação, Serviços Tecnológicos e Extensão Tecnológica. As Redes de Centros de Inovação são nacionais e destinam-se a gerar e transformar conhecimentos científicos e tecnológicos em produtos, processos e protótipos com viabilidade comercial. As Redes de Serviços Tecnológicos, também nacionais, são formadas por laboratórios e entidades acreditadas ou que possuam sistema de gestão da qualidade laboratorial. Essa rede destina-se a apoiar a infraestrutura de serviços de calibração, de ensaios e análises e de avaliação da conformidade, a capacitação de recursos humanos, o aprimoramento de gestão da qualidade laboratorial, programas de ensaio de proficiência, bem como as atividades de normalização e regulamentação técnica, visando atender as necessidades de acesso das empresas ao mercado. As Redes Estaduais de Extensão Tecnológica são organizadas em nível estadual e congregam as entidades especializadas na extensão tecnológica, por meio da organização de um arranjo institucional, constituído por entidades locais de apoio técnico, gerencial e financeiro, do qual participem a Secretaria Estadual de C&T ou a entidade no Estado que tenha essa função, entidades empresariais, FAPs, Sebrae, IEL e Instituições de P&D. O objetivo desta rede é promover extensão tecnológica para solucionar pequenos gargalos na gestão tecnológica, adaptação de produtos e processos e a melhoria da gestão da produção de micro, pequenas e médias empresas. Informações disponíveis no sítio: <http://www.mcti.gov.br/index.php/content/view/77677.html>.

Sistema de CT&I - Segundo a Redesist, um Sistema de Inovação pode ser definido como um conjunto de instituições distintas que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de inovação e aprendizado de um país, região ou localidade. Constitui-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento. A ideia básica do conceito de sistemas de inovação é de que o desempenho inovativo de uma economia como um todo depende não apenas do desempenho de organizações específicas, como empresas e organizações de pesquisa, mas também de como elas interagem entre si e com o setor governamental, na produção, distribuição e uso de conhecimentos, em prol da competitividade, crescimento econômico e bem-estar social. Entende-se, deste modo, que os processos de inovação que têm lugar no nível da firma são, em geral, gerados e sustentados por suas relações com outras empresas e organizações; ou seja, a inovação consiste em um fenômeno sistêmico e interativo. Conforme Redesist. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. UFRJ/Sebrae, novembro, 2003. Disponível no sítio: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1289323549.pdf.



Sistema Regional de CT&I - Conjunto de instituições (ICTs, empresas, instituições públicas de gestão e fomento, etc.) que contribuem para o desenvolvimento da capacidade de geração de conhecimentos e aprendizado numa determinada região. Constitui-se de elementos e relações que interagem na produção, difusão e uso do conhecimento. A ideia básica do conceito de Sistema de CT&I é de que o desempenho inovativo de uma economia como um todo depende não apenas do desempenho de organizações específicas, como empresas e ICTs, mas também de como elas interagem entre si e com o setor governamental na produção, distribuição e uso de conhecimentos em prol da competitividade, crescimento econômico e bem-estar social. Entende-se, deste modo, que os processos de inovação que têm lugar no nível da firma são, em síntese, gerados e sustentados por suas relações com outras empresas e organizações (ICTs, instituições públicas de gestão e fomento, etc.); ou seja, a inovação consiste em fenômeno sistêmico e interativo. Conceito especificado com base em Redesist. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. UFRJ/Sebrae, novembro, 2003. Disponível no sítio: http://www.desenvolvimento.gov.br/arquivos/dwnl_1289323549.pdf.



Relação de Siglas e Abreviaturas PCTI/Amazônia

Academia Brasileira de Ciências – ABC
Acompanhamento e Avaliação – A&A
Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial – ABDI
Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores – Anprotec
Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES
Centro de Ciência, Tecnologia e Inovação do Polo Industrial de Manaus – CT/Pim
Centro de Gestão e Estudos Estratégicos – CGEE
Centro de Vocação Tecnológica – CVTs
Ciência, Tecnologia e Inovação – CT&I
Ciência e Tecnologia do Petróleo – CT/Petro
Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE
Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – CNCTI
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq
Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa
Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial – Embrapii
Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação – ENCTI
Financiadora de Estudos e Projetos – Finep
Fórum de Pró-Reitores de Pesquisa e de Pós-Graduação – Foprop/Norte
Fórum Nacional de Gestores de Inovação e Transferência de Tecnologia – Fortec
Fundação Centro de Análise, Pesquisa e Inovação Tecnológica – Fucapi
Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz
Federação das Indústrias do Estado do Amazonas – Fieam
Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa – FAPs
Fundo de Financiamento Estudantil – Fies
Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT
Instituições de Ensino Superior – IES
Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá – IDSM
Instituto Euvaldo Lodi – IEL
Instituto Fundação Centros de Referência em Tecnologias Inovadoras – Certi
Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – Inep
Instituto Nacional de Propriedade Industrial – INPI
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – Inpa
Institutos de Ciência e Tecnologia – ICTs
Institutos Nacionais de Ciência e Tecnologia – INCTs
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – Mapa



Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI
Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC
Ministério da Educação – MEC
Museu Paraense Emílio Goeldi – MPEG
Núcleo de Apoio à Gestão da Inovação – Nagj
Núcleo de Inovação Tecnológica – NIT
Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE
Pesquisa e Desenvolvimento – P&D
Pesquisa de Desenvolvimento de Métodos, Modelos e Geoinformação para Gestão Ambiental – Geoma
Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento da Amazônia – PCTI/Amazônia
Programa de Tecnologias Educacionais do Amazonas – Proteam
Programa de Grande Escala da Biosfera-Atmosfera da Amazônia – LBA
Programa de Apoio à Inovação Tecnológica em Microempresas e Empresas de Pequeno Porte – Tecnova
Programa de Apoio à Pesquisa em Empresas – Pappe
Programa de Apoio a Planos de Reestruturação e Expansão das Universidades Federais – Reuni
Programa de Pós-Graduação da Rede de Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia Legal – PPG-Bionorte
Produto Interno Bruto – PIB
Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego – Pronatec
Programa Nacional de Sensibilização e Mobilização para a Inovação – Pró-Inova
Programa Pesquisa para o Sistema Único de Saúde – PPSUS
Programa Universidade para Todos – Prouni
Rede Amazônica de Nanotecnologia Aplicada a Fármacos – Ranaf
Rede de Pesquisa em Sistemas e Arranjos Produtivos Locais – Redesist
Rede Nacional de Política Industrial – Renapi
Regiões de Influência das Cidades – Regic
Secretarias Estaduais de Ciência, Tecnologia e Inovação – Sectis
Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – Sebrae
Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai
Sistema Brasileiro de Tecnologia – Sibratec
Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – SNDCT
Sistema Nacional de Laboratórios em Nanotecnologia – SisNano
Sistema Regional de Ciência, Tecnologia e Inovação – SRCTI
Universidade Federal do Oeste do Pará – Ufopa
Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ
Universidade Federal Rural da Amazônia – Ufra

Documentos Técnicos disponíveis:

- 01 - 10 – Avaliação do programa de apoio à implantação e modernização de centros vocacionais tecnológicos (CVT)
- 02 - 10 – Energia solar fotovoltaica no Brasil
- 03 - 10 – Modelos institucionais das organizações de pesquisa
- 04 - 10 – Rede de inovação tecnológica para o setor madeireiro da Amazônia Legal
- 05 - 10 – Quadro de atores selecionados no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Universidades brasileiras
- 06 - 10 – Quadro de atores selecionados no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação
- 07 - 10 – Hidrogênio energético no Brasil: Subsídios para políticas de competitividade: 2010-2025
- 08 - 10 – Biocombustíveis aeronáuticos: Progressos e desafios
- 09 - 10 – Siderurgia no Brasil 2010-2025
- 10 - 11 – Inovações Tecnológicas em Cadeias Produtivas Selecionadas: Oportunidades de negócios para o município de Recife (PE)
- 11 - 11 – Avaliação do impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática nas Escolas Públicas (OBMEP)
- 12 - 11 – Eletrônica Orgânica: contexto e proposta de ação para o Brasil
- 13 - 12 – Análises e percepções para o desenvolvimento de uma política de CT&I no fomento da energia eólica no Brasil
- 14 - 12 – *Roadmap* tecnológico para produção, uso limpo e eficiente do carvão mineral nacional: 2012 a 2035
- 15 - 12 – Inovações tecnológicas em cadeias produtivas selecionadas - Oportunidade de negócios para o município de Recife (PE): saúde, logística, petróleo e gás
- 16 - 12 – Redes Elétricas Inteligentes: contexto nacional
- 17 - 13 – Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento da Amazônia Legal



Centro de Gestão e Estudos Estratégicos
Ciência, Tecnologia e Inovação

Ministério da
**Ciência, Tecnologia
e Inovação**