



# 4<sup>a</sup> CRCTI

*4<sup>a</sup> Conferência Regional de  
Ciência, Tecnologia e Inovação*

Relatório da  
Conferência Regional Sudeste

Vitória /ES – 30 e 31 de março de 2010



**COMISSÃO EXECUTIVA E CONSELHO  
CONSULTIVO DA  
4ª CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA  
TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

**COMISSÃO EXECUTIVA:**

Luiz Davidovich (UFRJ)  
Ildeu de Castro Moreira (MCT/SECIS)  
Ana Lúcia Gabas (MCT/GABIM)  
Léa Contier de Freitas (MCT/SEXEC)  
Marylin Nogueira Peixoto (MCT/SEPIN)  
Reinaldo D. Ferraz de Souza (MCT/SETEC)  
Paulo José Peret de Santana (MCT/SEPED)  
Carlos Oiti Berbet (MCT/SCUP)

Glaucius Oliva (CNPq)  
Maria Aparecida S. Neves (FINEP)  
Fernando Rizzo (CGEE)  
Ricardo Galvão (CBPF)  
Alberto Peveratti (CONSECTI)  
Rafael Lucchesi (CNI)  
Marcos Formiga (SENAI)  
João Fernando Gomes (IPT)  
Marcio Wohlers (IPEA)  
Marilene Corrêa da Silva Freitas (UEA)  
João Sergio Cordeiro (UFSCar)

Matheus Saldanha (UFSM)  
Antonio Carlos Pavão (UFPE e ABCMC)  
José Reinaldo Silva (USP)  
Wanderley de Souza (Inmetro)  
Edgar Piccino (Casa Brasil)  
Gustavo Balduino (Andifes)  
Mariano Laplane (Unicamp)  
Augusto Chagas (UNE)

**CONSELHO CONSULTIVO:**

Carlos Américo Pacheco  
(Instituto de Economia da UNICAMP)  
Carlos Henrique Brito Cruz (FAPESP)  
Carlos Tadeu Fraga (Petrobras)  
Celso Pinto de Melo (UFPE)  
Glaucio Antônio Truzzi Arbix (USP)  
Ivonildo Teixeira (UFRN)  
Jacob Palis Júnior (ABC)  
João Carlos Ferraz (BNDES)  
José Eduardo Cassiolato  
(Instituto de Economia da UFRJ)  
José Ellis Ripper Filho (ASGA)  
Márcio Pochmann (IPEA)  
Marco Antonio Raupp (SBPC)  
Mariano Laplane  
(Instituto de Economia da UNICAMP)  
Pedro Passos (Natura)  
Pedro Wonctschowski (Grupo Ultra)  
Sívio Romero de Lemos Meira (C.E.S.A.R)  
Tania Bacelar (CEPLAN)

**COMISSÃO ORGANIZADORA DA  
4ª CONFERÊNCIA REGIONAL SUDESTE DE  
CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**

Secretário Geral da 4ª CRCTI  
**Paulo Foletto**

Secretário Executivo da 4ª CRCTI  
**Lucio Spelta**

Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia  
Centro de Convenções de Vitória  
Dias 30 e 31 de março de 2010  
Participantes: 480 inscritos

Comitê Técnico Científico:  
**Aureliano Nogueira da Costa (ES)**  
**Pedro Primo Bombonato(SP)**  
**Luiz Edmundo Costa Leite(RJ)**  
**Antonio Orlando Macedo Ferreira (MG)**

Comissão Organizadora:  
**Arthur Pereira Nunes**  
**Adelaide de F. Santana da Costa**  
**Neyval Pereira**  
**Tadeu Pissinati**  
**Silvio Roberto Ramos**  
**Rodrigo Vaccari**  
**Nides de Freitas**  
**Talita Guimarães**  
**Marco Godinho**  
**Francisco Rapchan**  
**Antonio Rocha Neto**  
**Abílio Luiz Reivião Mello**  
**José Raimundo Martins Romeo**  
**Paulo Cesar Gomes Bessa**  
**João Francisco de Pinedo Kasper**

**Relatoria:**  
Aureliano Nogueira da Costa  
**Coordenação editorial:**  
Nides de Freitas  
**Revisão Científica:**  
Marcela Campanharo  
Eliane Bevilacqua Lordello dos S.Souza  
**Mobilização interativa:**  
Hugo Martinelli  
Andressa Silva Dalla Bernardina  
Kátia de Oliveira Souza

**Apoio Operacional:**  
João Telles, Cláudio Roberto Costa de Andrade,  
Bárbara Moreira de Azevedo Silva,  
Maria José Crisóstomo Teles Duarte,  
Roberta Altoé Lírio,  
João Viera, Mário do Carmo,  
Daniel Silva, Helder Lacerda da Silva,  
Marinete Auer

# Apresentação

---

A 1ª. Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia ocorreu em 1985, convocada pelo primeiro Ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, com o objetivo de discutir com a sociedade as políticas para a área, de modo a subsidiar as ações do recém-criado Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). A iniciativa foi de grande importância por restabelecer um diálogo há muito interrompido e por promover e divulgar a Ciência e Tecnologia (C&T), cujo status havia sido elevado ao de Ministério.

Dezesseis anos depois, em 2001, realizou-se uma 2ª. Edição, já com o nome de Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, reconhecimento ao fato de que, pela via da inovação, a ciência e a tecnologia poderiam contribuir para prover a sociedade com novos e melhores produtos, processos e serviços. Foi nessa conferência que se discutiu em profundidade o novo modelo de financiamento, baseado nos Fundos Setoriais, posto em prática a partir de 1999, que viria a ter enorme impacto sobre a ciência, tecnologia e inovação (C,T&I) do País.

A 3ª. Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação ocorreu em 2005, com o intuito de demonstrar que C,T&I são ferramentas essenciais e indispensáveis para o desenvolvimento do Brasil. Nela, procurou-se demonstrar sua importância para gerar riqueza e para distribuí-la por meio de mecanismos de inclusão social que têm na educação seu principal pilar. Discutiram-se temas estratégicos, marcos reguladores e cooperação internacional, e foram apresentadas propostas e sugestões que serviram de subsídio para a formulação do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010, ora em execução.

## II. A 4ª. Conferência

A 4ª. Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação foi convocada por Decreto Presidencial de 3 de agosto de 2009, com o título “Política de Estado para Ciência, Tecnologia e Inovação com vista ao Desenvolvimento Sustentável”. Sua realização está prevista para 26 a 28 de maio de 2010. Ela será precedida e de cinco conferências regionais (CO, N, NE, S, SE), a ocorrerem até o final de março de 2010. A realização de encontros estaduais e de fóruns de discussão por todo o país devem também ser estimulados como mecanismos de preparação da Conferência.

A Conferência deverá nortear suas discussões segundo as linhas do Plano de Ação em Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Nacional 2007-2010: i) Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação; ii) Inovação na Sociedade e nas Empresas; iii) Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas

Estratégicas; iv) Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social.

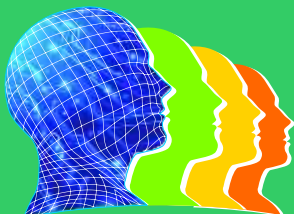
Ela deverá analisar os programas e resultados do Plano de Ação 2007-2010, e encaminhar sugestões para a formulação de uma Política de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação que tenha como objetivo principal um desenvolvimento sustentável, cujos aspectos econômico, ambiental e social sejam respaldados por uma discussão ampla com a sociedade. A Política de Estado que deverá emergir dessa discussão poderá contribuir para o estabelecimento da estabilidade política necessária para atingir esses objetivos.

Sob a ótica da sustentabilidade, a Conferência tratará de amplo leque de temas, a serem definidos por subcomissões e grupos de trabalho constituídos com a participação das comunidades científica e tecnológica, acadêmica, empresarial e governamental, bem como do terceiro setor. Esses comitês buscarão identificar não apenas os temas mais relevantes, mas também estudos já realizados e especialistas que possam desenvolvê-los e aprofundá-los.

Comparada com as precedentes, a 4ª. Conferência se propõe a agregar a sustentabilidade às discussões anteriores e, além disso, preocupa-se com as estratégias que possibilitem alcançar a estabilidade necessária às ações em ciência, tecnologia e inovação, por meio de uma política reconhecida como de Estado, e não apenas de governo. Por isso, é fundamental que ela se ancore em discussão ampla e aberta com a sociedade, que lhe permita atingir consensos que haverão de contribuir para orientar as iniciativas de governos futuros.

Ela deverá ser voltada para o futuro, pensando para daqui a dez anos sobre os desafios de hoje, tais como a utilização sustentável da biodiversidade, mudanças climáticas, energia, recursos naturais, desigualdades regionais, educação científica de qualidade em todos os níveis, uso da CT para o desenvolvimento social, entre outros. Isso irá requerer uma estrutura flexível, que permita a inclusão de temas que venham a ser sugeridos pela própria dinâmica das discussões, mas que respeite uma estrutura lógica de fácil assimilação.

Um dos grandes desafios da própria conferência será a sua divulgação para o grande público, não apenas nos meios especializados, mas especialmente na grande imprensa, por intermédio de sua ligação com desafios atuais como os já mencionados. Há enormes expectativas, em todo mundo, de que C,T&I venham a encontrar respostas adequadas e compatíveis com o desenvolvimento sustentável que todos almejam. A 4ª. CNCTI poderá ser o veículo natural para focar essas questões e liderar o encaminhamento de soluções.



Índice temático

DIA 30

ícone de perfil humano

página 16




SALA 1

Consolidação do arcabouço legal e interação com órgãos de controle aplicado a CT&I  
Expositor: Alberto Duque Portugal

ícone de perfil humano

página 16



SALA 2

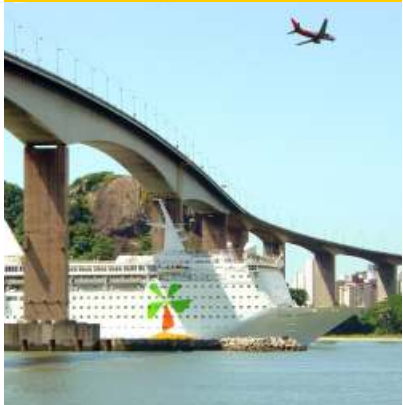
Energia  
Expositores: Marcio Félix Carvalho Bezerra  
João Antonio Moreira Patusco

Índice temático

DIA 31

ícone de perfil humano

página 16



SALA 6

Qualidade no Transporte e na Logística / Logística Urbana  
Expositor: Patrícia Alcântara Cardoso  
Expositor: David José A. Vaz Magalhães

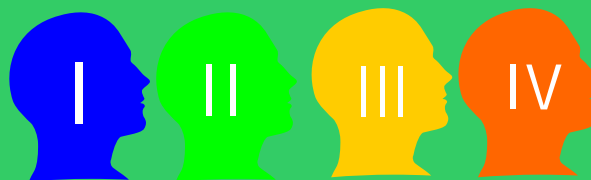
ícone de perfil humano

página 16

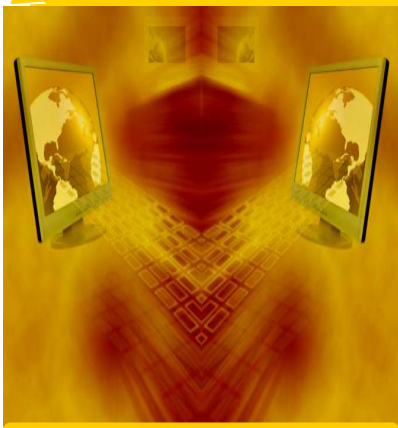


SALA 7

Novos Materiais  
Expositor: Renato Jardim



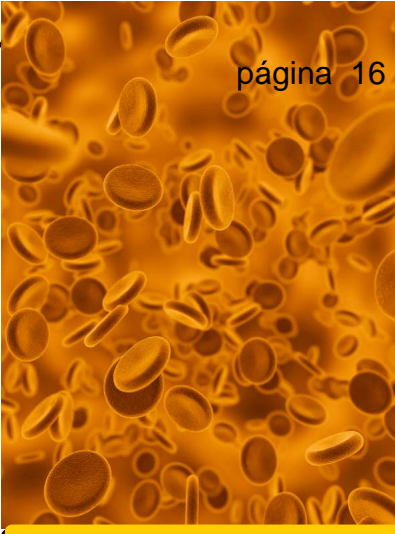
página 16



SALA 3

Tecnologia da Informação e  
Comunicação  
Expositor: Benito Díaz Partet  
Expositor: Arthur Pereira  
Nunes


página 16



SALA 4

Biotecnologia  
Expositor:  
Antonio Roque Dechen


página 16



SALA 5

Inovação na produção de  
alimentos, fibras e energias  
como fator de desenvolvimento  
Alinhamento estratégico dos ICTs  
Expositores: Mário Ramos Vilela  
Aureliano Nogueira da Costa

página 16



SALA 8

Redução das desigualdades inter  
e intra-regionais no apoio às  
atividades de CT&I e suas implicações  
para o desenvolvimento social  
Expositor: Marcos Nunes de  
Miranda

página 16



SALA 9

O Ambiente Marinho Regional  
Sudeste : potencialidades e a  
contribuição da Marinha  
Expositor: Marcos Nunes de  
Miranda

página 16



SALA 10

CT&I no Desenvolvimento  
Econômico e Social  
das Cidades  
Expositores: Silvio Ramos  
Paulo Foletto

# Boas sementes em solo fértil

**Paulo Foletto**

Deputado Estadual

Coordenador da Conferência Regional Sudeste de CT&I

Aos cinco anos de atividades, a Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia já realiza significativas transformações na forma em que a sociedade capixaba percebe o tema Ciência e Tecnologia e assim vem dando mais importância ao conhecimento como gerador de riquezas. Graças a uma perfeita sintonia entre o Ministério da Ciência e Tecnologia e o Governo do Estado, há mais de 2 mil dias, foi fundada a Sect e a Fapes – Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo. Juntas elas têm o objetivo de estruturar o atual sistema estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I). Hoje, o resultado eficiente anima os gestores e ainda pode mudar a vida de muitas famílias.

O Brasil percebe, na verdade, que as famílias estão sendo impactadas pelas novas formas de gerenciar conhecimentos. Pais e filhos, somos todos aprendizes de um modelo econômico que nos desafia a raciocinar mais. Saber desenvolver uma função social, ter um emprego é resultante de uma compreensão do mundo e é determinante na qualidade de vida das pessoas. Então, mais do que gerenciar proposições para uma política de Estado, mais do que debater o futuro nacional, estamos falando da forma mais rápida que o Ministério e todas as secretarias estaduais de CT&I tem a disposição para executar um projeto multiplicador e transformador de CT&I.

Neste contexto, somos responsáveis por fazer da educação uma ferramenta de inserção sociocultural, que ofereça aos mais carentes da sociedade uma forma de riqueza perene e intransferível. Temos condições de estabelecer novos parâmetros para executar na agilidade necessária, todas as mudanças que devem acontecer para que recuperemos a escola pública como espaço do conhecimento, celeiro motivador da grande capacidade nacional de pesquisa aplicada, inovações e sustentabilidade. É na adolescência das ideias que vamos amadurecer a política de CT&I, pois é na fase de segundo grau que despertamos vocações e talentos para a dedicação em pesquisa científica com foco na sustentabilidade.

Eis outro tema, que se alia a CT&I para pensarmos o

futuro de forma construtiva e responsável. Sustentabilidade é o conceito mestre por onde a educação e popularização da CTI deve ser difundida. Educar para a compreensão da CT&I como parceiro inseparável da sustentabilidade, portanto, é a dinâmica capaz de nos dar a garantia de que estamos no caminho certo para um mundo melhor. Ao participarmos cada vez mais da produção científica mundial, estaremos modestamente, dando a nossa colaboração para que o mundo seja melhorado. Tanto por novas ideias sobre exploração de petróleo e gás em águas profundas e camadas do pré-sal, como também pelo desenvolvimento de pesquisas e conhecimento sobre a produção de bio-energias renováveis.

Os mestres e doutores, que tanto fazem falta para a nossa academia, surgirão com a habitual capacidade criativa brasileira para a produção de conhecimento em nível internacional a partir do momento em que criarmos as formas de fomento a todas as cadeias de CT&I. Este é um trabalho com o qual os capixabas temos a honra de contribuir, através dos debates que ambientamos sobre a política nacional de CT&I nas conferências estadual e regional sudeste.

Demonstramos, assim como outros estados da federação, que precisamos de consolidar incentivos para áreas estratégicas em cada região do Brasil. O plano nacional de banda larga poderá oferecer a internet que precisamos para um projeto de nação consistente em relação a cristalização de cidadania participativa. Todos os debates, por mais segmentados que possam parecer, estão alinhados com uma intenção verdadeira de consolidar as políticas públicas de CT&I com capacidade competitiva e criatividade para as soluções emergentes nos debates sobre a sustentabilidade do planeta.

A realidade capixaba em relação ao Brasil é semelhante à realidade brasileira em relação ao mundo. Temos potencial analisado e constatado. Temos talentos para a pesquisa e conhecimento. E, precisamos incentivar a popularização como forma de estimular a inovação na academia e nas empresas. O diálogo

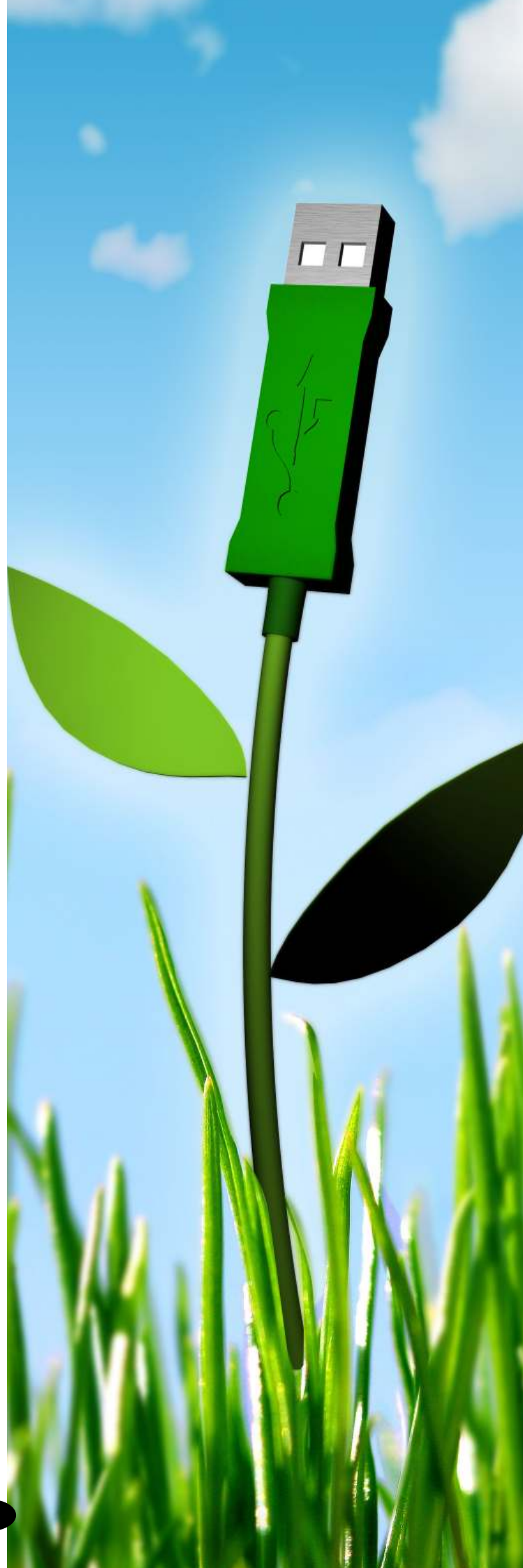
possível também está iniciado com as conferências. Esperamos que as empresas de pequeno e grande porte sejam participantes de um entendimento produtivo com as academias com o objetivo de gerar mais inovação os avanços que sociedade necessita.

No que depender da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia (Sect) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo (Fapes) estaremos cada vez mais empenhados em contribuir para com o sistema nacional de CT&I. A 1ª Conferência Estadual de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada nos dias 24, 25 e 26 de março e a 4ª Conferência Regional Sudeste de Ciência, Tecnologia e Inovação, realizada nos dias 30 e 31 de março em Vitória, são realizações pontuais e práticas no intuito maior de fortalecer no Brasil uma política de CT&I que tenha responsabilidade social e preocupação com a sustentabilidade. Alcançamos uma primeira parte deste objetivo, que é envolver os atores deste processo num debate produtivo e apresentamos aqui o resultado de diversas mesas de muito diálogo. Ainda temos um percurso a fazer no sentido de colocar em prática as ideias que irão fomentar o planejamento estratégico para a próxima década, sobretudo nas mudanças essenciais que o setor educacional necessita com o aporte de CT&I.

Aos 25 anos do Ministério da Ciência e Tecnologia e aos 5 anos da Secretaria Estadual de Ciência e Tecnologia, o Espírito Santo participa com entusiasmo deste momento histórico. Queremos que todo o potencial desenvolvimento nacional e capixaba chegue para quem mais necessita desta riqueza, na forma de desenvolvimento sustentável e notáveis avanços em pesquisa científica e inovação. Isso aumenta a empregabilidade, desenvolve com justiça social e prepara o País para os grandes desafios do futuro.

Registro nossos agradecimentos a toda equipe organizadora da conferência no MCT e na Sect. Também registro nossos agradecimentos ao governador Paulo Hartung, que em seu primeiro mandato como deputado, em 1993, colocou este tema em debate na sociedade capixaba, o que culminou com a criação da Sect / Fapes em 2005 e a implementação de toda a política estadual de CT&I.

Eis, portanto, o fruto de nossos debates. Que nossas proposições, tanto na Estadual quanto na Regional Sudeste sejam boas sementes em solos férteis e auxiliem aos conferencistas da 4ª Conferência Nacional de CT&I a definirem os rumos deste setor. Para o bem de todos, o Brasil precisa colher bons frutos no terreno da CT&I.



# Política de CT&I em São Paulo

Ciência e Tecnologia (C&T) são importantes instrumentos para o desenvolvimento, tanto nos seus aspectos sociais, intelectuais como econômicos. Contribuir para o avanço do conhecimento é uma atividade essencial para o indivíduo, que lhe confere a possibilidade de participar do progresso humano e apreciá-lo de forma completa. Por isso o avanço da ciência não deve ser visto de forma limitadamente utilitária, mas como um elemento do desenvolvimento da humanidade.

Em 2008, o valor aplicado em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) no estado de São Paulo foi de 15,5 bilhões de reais, somando-se todas as fontes (estaduais, federais e privadas), atingindo 1,52% do PIB estadual, tendo como motus o desenvolvimento social e o progresso da sociedade paulista e brasileira.

Significativa importância tem os indicadores científicos de São Paulo, apontando que em 2008, 9.428 artigos científicos em revistas de circulação internacional, respondendo por 51% da produção científica internacional do Brasil. No mesmo ano esses cientistas orientaram 9.959 Dissertações de Mestrado (30% do total nacional) e 4.824 Teses de Doutorado (45% do total nacional), mais uma vez retratando de forma inequívoca, a contribuição que o estado de São Paulo oferece ao sistema brasileiro de ciência e tecnologia.

Um fato relevante e que diferencia São Paulo dos outros entes federativos é que em 2006 graduaram-se 217.069 estudantes, o que representa 29% dos graduados do país no ano. Destes, 9,7% graduaram-se em carreiras das Engenharias.

Dos investimentos em P&D no Estado, em 2008, 62% foram realizados por empresas, 1% por instituições privadas de ensino superior e 37% por órgãos governamentais das esferas federal, estadual ou municipal. Do investimento governamental, 70% foi feito com recursos estaduais e 30% por fontes federais.

As empresas no Estado de São Paulo realizam expressivos esforços de P&D. A PINTEC de 2005 mostrou que, no setor industrial e de transformação, 52% dos cientistas industriais brasileiros com pós-graduação trabalham no Estado. Das 101 patentes registradas com origem no Brasil no Escritório de Patentes dos Estados Unidos (USPTO) em 2008, 55 originaram-se em São Paulo. Das patentes de residentes registradas no INPI, o percentual originado em São Paulo passou de 17% no período de 1980 a 1989 para 46% no período de 2000 a 2005. A tendência crescente fica reforçada notando-se que no primeiro período o número anual de depósitos foi em média de 255 enquanto que no último período foi de 1170.

Diante do quadro acima exposto, constata-se que o Estado de São Paulo conta com o mais completo sistema de pesquisa do País e as principais instituições e lideranças empresariais.

Os esforços no estado de São Paulo têm sido efetuados no sentido de:

- Promover o desenvolvimento sustentado mediante a geração de emprego e distribuição de renda;
- Possibilitar o acesso ao conhecimento e a capacidade de pesquisa;
- Incentivar a educação de qualidade como



instrumento de desenvolvimento social e humano;

Criar infra-estrutura eficiente e permanente para P&D;

Promover o aumento da competitividade sistêmica do setor empresarial por meio da inovação;

Promover a inserção internacional do sistema de geração de conhecimento do Estado.

## MARCO LEGAL DA INOVAÇÃO EM SÃO PAULO

### Lei Paulista de Inovação

A Lei Paulista de Inovação, Lei Complementar 1.049, aprovada em 19 de junho de 2008, criou estímulos e facilidades para que as instituições de C&T paulistas possam, no interesse público, interagir com o setor privado e com setores de governo para atividades de pesquisa cooperativa e de transferência de tecnologia por meio de licenciamento de propriedade intelectual. O Decreto 54.690/2009, que regulamenta a Lei Paulista de Inovação, estabeleceu o Sistema Paulista de Inovação Tecnológica que se constitui num instrumento essencial de integração, sendo, portanto, ferramenta vital para a perenidade das ações em C&T.

Uma importante abertura e mudança de paradigma na forma de se investir em C&T, está contida no capítulo VII da Lei de Inovação Paulista que cria, em seu Artigo 21, a possibilidade de que o Estado, suas autarquias, fundações e empresas por ele controladas, direta ou indiretamente, participem do capital social de sociedade de propósito específico, visando o desenvolvimento de projetos científicos ou tecnológicos para a obtenção de produto ou processo inovador de interesse econômico ou social.

Analogamente, o mesmo Capítulo VII estabelece

em seu Artigo 22 que “O Estado, suas autarquias, fundações e empresas por ele controladas, direta ou indiretamente, poderão participar de sociedades cuja finalidade seja aportar capital (“seed capital”) em empresas que explorem criação desenvolvida no âmbito de ICTESP ou cuja finalidade seja aportar capital na própria ICTESP”.

Com estas proposituras, oferecem-se novas oportunidades e amplia-se o acesso ao financiamento em C&T.

## A AGENDA DA POLÍTICA DE C&T E INOVAÇÃO DE SÃO PAULO

Em que pesem os avanços registrados pela política de C&T em São Paulo, o contexto econômico atual e as possibilidades que se colocam exigem um salto qualitativo destas políticas. A nova agenda requer ações indutoras que possam reforçar as tendências de desenvolvimento do Estado e congregar os diversos atores em torno do objetivo de apoiar a inovação e potencializar um novo estilo de desenvolvimento.

Na agenda atual há um plano diretor para o desenvolvimento do ensino superior público; a implantação de um sistema paulista de parques tecnológicos; apoio à inovação tecnológica através de programas específicos; cooperação público-privada; estímulo à estruturação de arranjos produtivos locais e suporte à metrologia e serviços tecnológicos.

## UMA NOVA AGENDA PARA SÃO PAULO

A indústria de São Paulo se destaca no cenário nacional pela maior taxa de inovação e de intensidade tecnológica, mas seu desempenho ainda está longe do necessário para os parâmetros internacionais. É preciso então, estimular os investimentos em áreas de alta tecnologia e saber

maximizar as vantagens relativas de São Paulo.

A base instalada em C&T&I em São Paulo pode dar uma contribuição ainda mais relevante ao desenvolvimento do Estado e do Brasil. Talvez o maior desafio a ser vencido para isso é o de se ganhar uma capacidade de articulação do sistema, que, ao mesmo tempo, respeite a autonomia institucional dos atores e crie as condições para que suas ações se somem de maneira mais efetiva. É preciso também lembrar que, ao lado dos papéis fundamentais a serem desempenhados por universidades, institutos públicos de pesquisa e agências de fomento, há a necessidade de se mobilizar institutos privados de pesquisa e, especialmente, as empresas, para que intensifiquem suas atividades internas de P&D. O adensamento das atividades de P&D nas empresas é absolutamente necessário para que elas possam se beneficiar mais intensamente da infra-estrutura pública de P&D instalada no Estado.

Uma nova equação se faz premente ao setor empresarial. A fórmula, máximo lucro, mais mínimo custo é igual a sucesso, precisa ser substituída por outra: máximo lucro mais mínimo custo, mais inovação é igual a competitividade. Esta nova percepção deve lançar às empresas uma nova e importante tarefa: aumentar sua participação nos investimentos de C&T&I

São Paulo precisa avançar na articulação das competências existentes, maximizando os investimentos já feitos em infra-estrutura e logística, ensino, pesquisa e serviços tecnológicos.

Para o desenvolvimento econômico e social de São Paulo, essa agenda de articulação público-privada será decisiva para manter a capacidade de atrair investimentos, ampliar exportações e melhorar o perfil do emprego, em direção a ocupações mais qualificadas.

Criar um ambiente favorável ao desenvolvimento pressupõe formular e implementar uma estratégia ativa, negociada e articulada com o setor empresarial e com o governo federal, para maximizar as vantagens relativas de São Paulo, em benefício, inclusive, do País.

A agenda de reformas do sistema de C&T&I deve ser ampla e norteadas pelas seguintes ações:

- Estímulos à atividade de P&D no ambiente empresarial;
- Desenvolvimento da base científica da pesquisa acadêmica;
- Intensificação da capacidade de formação de recursos humanos;
- Novos modelos de financiamento e funding das atividades de P&D;
- Implantação e consolidação de um conjunto de Arranjos Produtivos Locais (clusters e cadeias produtivas);
- Estímulo para a interação universidade-empresa;
- Avaliação dos regimes jurídicos dos institutos públicos e revisão da natureza das carreiras de servidores estaduais na área de C&T;

## O DISPÊNDIO EM P&D EM SÃO PAULO

Em 2008 o Estado de São Paulo investiu 1,52% do PIB estadual em P&D. Este percentual, embora se compare favoravelmente com o investimento brasileiro, que foi de 1,11% do PIB no mesmo ano, é inferior à média praticada pelos países da OECD, que é de 2,3% do PIB. Mesmo assim, o percentual praticado por São Paulo é superior ao de alguns países europeus, como Espanha, Itália e Portugal.

Outro elemento que diferencia o dispêndio em P&D paulista do brasileiro é que em São Paulo as empresas contribuem com 62% do total de P&D, enquanto as empresas brasileiras em geral



para alavancar o sistema como um todo.

#### Investimentos Federais em P&D em São Paulo

Apenas 16% dos recursos federais destinados para P&D são aplicados no Estado de São Paulo. A desproporção entre este dispêndio e a contribuição de São Paulo para o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil é flagrante e viola um dos elementos fundadores do pacto federativo.

#### FORMAÇÃO DE RECURSOS HUMANOS

No Estado de São Paulo, em 2006, graduaram-se 217.069 estudantes, sendo 14% destes em instituições públicas e 86% em instituições privadas de ensino superior. Considerando-se que a população de jovens de 24 anos em São Paulo é estimada em 722.946 pessoas em 2006 (IBGE, Estimativas Populacionais) a taxa bruta de graduação atingiu 30%.

Em 2007, 14 universidades formaram 75% dos

doutores no país. Seis destas estão em São Paulo e são responsáveis por 95,1% dos doutores formados no Estado e 45% no Brasil, são elas: USP, Unicamp, Unesp, PUCSP, Unifesp e UFSCAR. As três principais são as estaduais paulistas, que respondem por 38% dos doutores titulados no país.

Uma importante estratégia para aumento do acesso ao ensino superior em São Paulo tem sido a expansão das Faculdades de Tecnologia, FATECs, iniciada em 2002. Desde 1989 o número de matrículas praticamente quadruplicou, passando de 5 mil para 20 mil. As FATECs, organizadas no Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza (CEETEPS), oferecem cursos de Ensino Superior Tecnológico e estão disseminadas pelo estado de São Paulo, contando hoje, em 2010, com 52 unidades.

Coordenadoria de Ciência e Tecnologia  
da Secretaria de Estado de  
Desenvolvimento de SP

# Os desígnios da 4ª Conferência Nacional de CT&I

## O caso do Rio de Janeiro

**Nelson Furtado**  
**Assessor do Ministério da Ciência e Tecnologia**  
**e Secretaria Estadual de CT&I / Rio de Janeiro**

Raras vezes em sua história, o Rio de Janeiro esteve tão bem representado na esfera política e nos órgãos de poder Federal, Municipais e Estaduais. Isso resulta em que, pela primeira vez em décadas, foi traçada uma estratégia de desenvolvimento, a partir dos centros de poder do Estado, abrindo novas perspectivas e novas fronteiras de atividade pública e privada.

Para que esse esforço produza efeitos profundos e duradouros, gerando um círculo virtuoso de desenvolvimento, é essencial o engajamento decidido de toda a sociedade.

A atividade de exploração de petróleo e gás na plataforma continental abriu uma nova perspectiva econômica para todo o Rio de Janeiro estabelecendo-se em torno dela um colar de empresas de equipamentos, peças e acessórios, além de serviços de apoio, formando uma matriz econômica integrada.

Nesse sentido, foi importante a iniciativa do Governo Federal, que mobilizou o empresariado nacional e regional para atender à demanda de suprimentos industriais, peças e equipamentos para a indústria do petróleo, a exemplo do que ocorreu vitoriosamente na Noruega e na Grã-Bretanha, no contexto da exploração do petróleo no Mar do Norte.

O suporte para o desenvolvimento tecnológico, neste e em outros setores, tais como na nanotecnologia e na biotecnologia está disponível nos centros de conhecimento de excelência em pesquisa básica e aplicada nas universidades federais e estaduais vinculados direta e indiretamente à Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECT/RJ). Com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa (FAPERJ) e da iniciativa privada, está se coordenando vários projetos, industriais e de serviços, de acordo com as prioridades estabelecidas por nosso Governo Estadual.

A 4ª Conferência Regional, realizada em Vitória, no Estado do Espírito Santo, constituirá uma grande âncora de oportunidades a serem plenamente utilizadas para o resgate socioeconômico da região Sudeste. Na medida em que esses caminhos sejam explorados, será possível criar uma cadeia integrada de atividades econômicas que possibilite o desenvolvimento regional auto-sustentado, com repercussões favoráveis em toda a sociedade.

Com a criação de dezenas de Centros de Vocação Tecnológica (CVT's), a SECT/RJ está decidida a contribuir na esfera da disseminação do conhecimento e aprendizado de várias profissões.

Estas ações atendem à uma natureza de

necessidades que são básicas e, por vezes, sem exigência de formação acadêmica. Espera-se que esta camada da população reencontre o seu destino de crescimento e prosperidade sócio-econômica.

Sabemos, porém, que isso não se trata de tarefa apenas de Governo. A sociedade inteira, e em particular o empresariado da indústria, e dos serviços, devem engajar-se nesse esforço. Se isso acontecer, teremos encontrado juntos, um virtuoso destino para o nosso Estado.

E por falar em tecnologia.

### **1. Como vemos o desenvolvimento tecnológico no Estado do Rio de Janeiro?**

O que ocorre no Rio é reflexo de uma política nacional e é o que ocorre no Brasil. Temos tido avanços notáveis na ciência básica, graças ao esforço de nossos pesquisadores, viabilizado por ainda poucos financiamentos públicos. Na hora da tecnologia, compramos tudo de fora e pagamos os "royalties". Não é mais possível nos darmos ao luxo de fornecer de graça os frutos de nossos esforços de pesquisa, na forma de artigos científicos envolvendo pesquisa básica, e não sermos capazes de produzir sequer a tecnologia de insumos químicos de boa qualidade. Para desatar este nó, não basta uma opção singela pela prioridade ao investimento em pesquisa aplicada. É preciso fazer com que as universidades e institutos de pesquisa concentrem esforços em tecnologias que interessem ao Brasil.

E quais são os autênticos interesses e necessidades do Brasil, ou melhor dizendo, de seu povo? Isto só um projeto Nacional como é a proposta da 4ª Conferência Nacional em CT&I, que está sendo bem encaminhada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) por si responde. Não adianta o pesquisador tentar adivinhar o que poderia se ajustar às demandas do setor produtivo. É preciso estimular o empresário a bater às portas da universidade atrás de soluções que viabilizem o seu negócio.

E qual é o negócio do nosso empresariado? São nossas prioridades e é isto o que identificamos todos os dias e, concomitantemente, promovendo ações que neutralizem essas demandas sociais. O Governo Federal, também define com este esforço as prioridades Nacionais e está explicitando que formas de apoio serão oferecidas a quem atende a estas prioridades.

Aí, sim, o empresário vai bater às portas do

competente pesquisador brasileiro e encomendar-lhe exatamente o que precisa para fazer jus ao incentivo oficial. E a tecnologia vai sair. E vai servir ao país e à sua população.

## **2. O que nossa experiência, a frente das questões tecnológicas tem nos mostrado?**

Nossos pesquisadores e instituições de pesquisa têm dado mostras de vitalidade nos últimos anos. Temos artigos publicados na capa da Nature, a bíblia da ciência mundial. Estamos decifrando genomas, falando alto no cenário científico. Mas há um nó que precisa ser desatado para podermos colher os frutos dos investimentos públicos em pesquisa. Este nó é justamente o da tecnologia.

De forma simplificada, pode-se dizer que a ciência básica ou fundamental é aquela que abre caminhos para o desenvolvimento da tecnologia. Esta sim facilita a vida do Indivíduo, produz medicamentos, produtos, resultados imediatos, renda e emprego. Quando se faz uma descoberta no âmbito da ciência básica, ela é publicada e se toma de domínio público e internacional. Já a tecnologia, gera uma patente, que por sua vez, é explorada comercialmente e resulta em participação (royalties) sobre todo recurso gerado a partir dela.

## **3. Como podemos estabelecer uma relação mais estreita dos empresários com os Centros de Pesquisas?**

Temos uma estrutura industrial mista, com grande predominância de empresas estrangeiras ou multinacionais. Estas últimas preferem desenvolver ciência e tecnologia nas matrizes. Já muitas das empresas brasileiras - com exceção, talvez, das estatais, que de qualquer modo estão desaparecendo - preferem comprar tecnologia de prateleira. Nada podemos fazer contra isso. São as leis de mercado. Felizmente, o Governo Federal está criando incentivos fiscais e mercadológicos específicos para o desenvolvimento de tecnologia em casa. É assim que o mundo todo faz. Se isso não for feito, continuaremos com um futuro sombrio nessa área, ficando como eternos caudatários das tecnologias produzidas no exterior.

## **4. Como estamos implementando os programas e os projetos da Secretaria de Ciência e Tecnologia (SECT/RJ) em nosso Estado?**

As atividades operativas da SECT/RJ, a partir deste governo, contou com o dobro dos investimentos em pesquisa e vem adotando uma linha de trabalho em duas direções principais.

Primeiro, seguindo o modelo tradicional, de investimentos em pesquisa científica e no desenvolvimento tecnológico aplicado com sucesso no relacionamento entre as universidades e o setor empresarial.

Segundo, atuando de uma forma mais dinâmica junto à população, no sentido de identificar suas



necessidades e suscitar uma resposta nos centros universitários. O Programa Rio Digital é um dos exemplos que vem oferecendo internet grátis a milhões de pessoas.

Neste sentido, a SECT/RJ não se limita à oferta de tecnologia, o que às vezes não basta para viabilizar um empreendimento, ela se associou a outros órgãos estaduais de promoção empresarial, ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) intermediando a obtenção de recursos e infra-estrutura incentivados.

## **5. Como a tecnologia afeta o desenvolvimento humano, do cidadão e da cultura em nosso estado e em nosso país?**

Nosso objetivo imediato é ajudar no desenvolvimento tecnológico de empresas nascentes no estado do Rio de Janeiro, mas encaramos isso como um meio para atingir um fim muito mais nobre, isto é, o desenvolvimento sócio-econômico como um todo e, particularmente, a geração de empregos de qualidade. A disseminação de padrões tecnológicos compatíveis com as necessidades em nosso Estado é um aspecto da promoção do desenvolvimento humano. Na medida em que estamos ajudando empresas a se desenvolver, estamos criando empregos e abrindo oportunidades de trabalho para os jovens, inclusive os egressos das universidades. Num sentido amplo, isso é também desenvolvimento cultural e uma contribuição à afirmação de direitos de cidadania.

Os encontros regionais, à semelhança da última Conferência de Ciência, Tecnologia e Inovação realizada na capital capixaba, são momentos de relevância por permitir uma intensa e ativa troca de experiências, integrações e reflexões sobre os vários aspectos que revestem as políticas, ações e estratégias desta área da atividade humana.

As oportunidades, as perspectivas do futuro, seus impactos e contribuições ao desenvolvimento sustentável e ainda, suas dificuldades, entraves e limitações são claramente expostos e debatidos, sob uma ótica de superação propositiva de ordem política e instrumental. Cristalizam, portanto, o cotidiano das experiências, afrontamentos críticos e aprendizados exigidos pela dinâmica social.

Alguns desses aspectos se destacam com maior ênfase na pauta e participação de Minas Gerais, no momento em que se vive a economia do conhecimento. O primeiro deles, a necessidade de se definir um Projeto Nacional – combinado a uma revisão do Pacto Federativo – que certamente sintetiza, agrega e norteia as políticas públicas, os valores e as relações político-sociais, econômicas e culturais. Este se desdobra sobre todas as ações e atividades do País, mais ainda sobre as relações do conhecimento e seus produtos imediatos: os recursos humanos de excelente qualificação – em todos os níveis de formação –, a tecnologia e a inovação. Na conformação deste projeto é decisiva a inclusão e mobilização dos agentes do capital, do trabalho e demais agentes da sociedade.

Esse projeto deve oferecer aos cidadãos e à sociedade um aumento nas opções para viverem como gostariam e serem felizes, já que o avanço científico e tecnológico, a inovação, investimentos, mercados são importantes meios. Os fins são ampliar as opções dos indivíduos, construir capacidades humanas, ou seja, o conjunto de coisas que as pessoas podem fazer ou querer ser.

A construção de Agendas Programáticas Regionais, inclusive que contenha um caráter prospectivo, é outro ponto a se destacar e onde há um significativo conjunto de oportunidades a serem exploradas, sob cooperações ou complementaridades, pelas várias instituições e setores empresariais sediados nas diversas regiões. E ainda, enfrentar sérios problemas comuns que especialmente ultrapassam as fronteiras geopolíticas regionais dos atuais entes federativos ou os novos eixos de desconcentração e progressão do desenvolvimento. A composição do conjunto de recursos financeiros locais com aqueles oriundos da União e outras fontes, sustentam a expectativa de se dispor de um maior poder para superar desigualdades, produzir e gerar bens e serviços em favor da sociedade e do desenvolvimento.

O Arcabouço Legal não se aplica com adequação às relações dos setores empresariais com o mundo da produção e geração do conhecimento. Igualmente não se mostra adequado às instituições e seus gestores, ou mesmo aos próprios pesquisadores distanciando-se das necessidades da produção do conhecimento ou das atividades de ciência e tecnologia, nestes casos surgem os mais diversos obstáculos organizacionais e operacionais. Mais ainda, uma lei não dialoga com outra e não são incomuns os agentes ou instâncias de auditoria, fiscalização, controle e julgamento produzirem conflitos interpretativos e estabelecem práticas desiguais sobre os mesmos fatos operacionais e organizacionais.

As tensões entre a segurança jurídica e os processos do ambiente de ciência e tecnologia devem ser objeto de uma ampla revisão modernizadora que facilite e fomente a inserção competitiva de bens e serviços na ordem global, e o desenvolvimento de mecanismos de atração de Centros de P&D ou investimentos externos em atividades de intensidade tecnológica significativa - em si mesmos objetos de várias políticas de desenvolvimento regional, inclusive em Minas Gerais.

Essa revisão deve induzir e estimular os setores privados nacionais a investir no desenvolvimento da inovação, nas atividades de P&D, no emprego do conhecimento em processos, bens e serviços e na articulação com as áreas acadêmicas e os ICTs.

A estes pontos juntam-se umas dezenas de outros tais como: a formação de uma base de competências para a ciência de nível mundial; a revitalização e adoção de novos modelos de gestão e estrutura dos institutos tecnológicos; a intensificação do processo de apoio à inovação com a correspondente promoção da inovação nas empresas, ultrapassando as distâncias existentes entre o mundo acadêmico, os institutos de P&D e os segmentos empresariais; o estabelecimento de novos e eficazes modelos de financiamento às empresas de base tecnológica; à propriedade intelectual e às patentes para a consolidação do sistema nacional de inovação.

No evento de Vitória, as relações, uso e apropriação dos resultados da ciência, tecnologia e inovação, referenciaram-se na superação das desigualdades regionais, no ingresso sustentável na ordem global e na economia do conhecimento sob a perspectiva de se formar uma riqueza destinada à sociedade por meio da construção de um estado de bem estar social. Estas são as aspirações e os valores das propostas que Minas Gerais apresenta na Conferência do Sudeste, sob a coordenação dos capixabas.

# Por um modelo sistêmico de gestão de CT&I

**René Barreiras**  
**Presidente do CONSECTI**

O Conselho Nacional dos Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação – CONSECTI e o Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa - CONFAP, criados a partir do amadurecimento dos sistemas estaduais de Ciência e Tecnologia, tem sede e foro na Capital da República.

O CONSECTI/CONFAP sucede a gestão das Secretarias Estaduais e das Fundações das FAPs, que se renova para ampliar a atuação e responsabilidade no cumprimento das políticas ciência, tecnologia e inovação do Brasil, congregando o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), em consonância com as políticas e legislação local, regional e nacional.

O CONSECTI/CONFAP vem atuando como órgãos de coordenação e articulação dos interesses das Secretarias Estaduais de CT&I e das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa dos Estados, do Distrito Federal e entidades equivalentes; contribuindo para o aperfeiçoamento da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, bem como para a formulação e avaliação de objetivos e diretrizes, definição de prioridades e alocação de recursos, visando ao aprimoramento do processo de desenvolvimento científico e tecnológico em todo território nacional.

As responsabilidades do CONSECTI/CONFAP residem no espaço político-institucional das Secretarias Estaduais de CT&I e das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa como agentes operacionais que apóiam, formulam, implementam e desenvolvem regionalmente Ciência, Tecnologia e Inovação.

As necessidades do CONFAP estão focadas inicialmente no fortalecimento institucional associado ao Conselho Nacional de Secretários Estaduais de Ciência, Tecnologia e Inovação - CONSECTI e ao Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia - CCT, com base na integração entre os Sistemas Estaduais, a consolidação da articulação técnico-política, as diretrizes governamentais e interesses da comunidade científica e tecnológica, fortalecendo e aperfeiçoando o Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Paralelamente a esta diretriz de gestão, ambos os conselhos CONSECTI/CONFAP precisam funcionar como instância de intercâmbio de experiências, informações, cooperação técnica e capacitação entre os seus membros, promovendo a articulação entre os organismos federais e as Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa dos Estados, do Distrito Federal e entidades equivalentes.

A diretriz tática está embasada na ampliação do espaço político-institucional das Secretarias Estaduais de CT&I e das Fundações e Entidades de Amparo à

Pesquisa na formulação e implementação da Política Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, e no estímulo aos programas regionais de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Por sua vez, o Fórum Nacional dos Secretários Estaduais para Assuntos de Ciência e Tecnologia tem contribuído de maneira decisiva, ao longo dos seus cerca de dezoito anos de atuação, para o fortalecimento do Sistema Brasileiro de Inovação. O Fórum não apenas vem garantindo a articulação das secretarias estaduais que atuam na área, mas também vem ampliando sistematicamente seus canais de interlocução com instituições de atuação nacional – com destaque para o próprio Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) – e internacionais.

Naturalmente, o fortalecimento dos Sistemas Estaduais de Inovação e, em particular, das Secretarias Estaduais para Assuntos de C&T e das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa colocam desafios adicionais para a atuação do CONSECTI e do CONFAP como Fórum.

Nesta visão de diretrizes estratégica que se propõe, neste documento, um Plano de Ação Integrado e, ao mesmo tempo, complementar na atuação articulada em parcerias para a implementação fundamental: da progressiva institucionalização das atividades desenvolvidas pelo Fórum CONSECTI E CONFAP e o fortalecimento de ações que visem a implantação de um modelo sistêmico de gestão de C&T para o país que busque articular as três esferas de governo em ações conjuntas e mais ajustadas às diferentes realidades econômicas e sociais do Brasil.

No âmbito da Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, o CONSECTI/CONFAP atuam como instituições mobilizadoras dos Estados para a contribuição das políticas nacionais e para avaliação das diretrizes do Ministério da Ciência e Tecnologia.



# Instrumento para a construção de política pública

O relatório final da 4ª Conferência Regional Sudeste de CT&I aponta para uma realidade de significado histórico para o Ministério da Ciência e Tecnologia, em seu projeto maior de construção da Política Nacional de CT&I. É importante considerar que a sociedade já percebe o tema CT&I de forma diferente e capaz de influenciar positivamente o futuro da Nação.

Reunida em Vitória, nos dias 30 e 31 de março, a comunidade científica do Sudeste analisou a qualidade do desenvolvimento nacional e o necessário aporte na educação para difundir a ampliação do setor de CT&I como base estratégica do desenvolvimento sustentável.

A 4ª Conferência Regional Sudeste de Ciência, Tecnologia e Inovação – 4ª CRCTI, realizada no Centro de Convenções de Vitória, foi coordenada pelo Governo de Estado do Espírito Santo, através da Secretaria de Estado de Ciência e Tecnologia – SECT.

Inscreveram-se 480 pessoas, entre professores, pesquisadores mestres e doutores, gestores públicos, estudantes e profissionais de

CT&I em empresas e terceiro setor, que contribuíram com ideias, debates e propostas para o fortalecimento das políticas públicas de CT&I no Espírito Santo.

As idéias apresentadas nas conferências regionais fazem parte da estratégia do Ministério da Ciência e Tecnologia, para ampliar o ambiente participativo e construtivo da 4ª Conferência Nacional de C,T&I – 4ª CNCTI, convocada pelo presidente Lula para ser realizada entre os dias 26 e 28 de maio de 2010, em Brasília. A 4ª CRCTI submeteu ao debate democrático as principais tendências da pesquisa, dos investimentos públicos e da consolidação do sistema de CT&I no Brasil.

Aos 25 anos da fundação do Ministério da Ciência e Tecnologia estabelece uma dinâmica fundamental para a consolidação do desenvolvimento sustentável com CT&I. A 4ª CRCTI foi organizada com base nos quatro eixos do Plano Nacional de Aceleração da Ciência, Tecnologia e Inovação – PACTI 2007/2010:

Sistema Nacional de Ciência,





# 4ª CRCTI

4ª Conferência Regional de  
Ciência, Tecnologia e Inovação

## *Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento sustentável*

Tecnologia e Inovação;

\*Inovação na Sociedade e nas Empresas;

\*Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em  
Áreas Estratégicas;

\*Ciência, Tecnologia e Inovação para o  
Desenvolvimento Social.

Os dois dias de Conferência foram subdivididos em dois primordiais momentos. Ou seja, tanto no dia 30, como no dia 31 o período das 9h as 12h foram reservados para palestras relativas aos temas dos Eixos de trabalho das CNCTI.. No período das 13h30 as 18h, dos respectivos dias, foram realizadas as conferências específicas seguidas de construção com mesas temáticas de trabalho.

Para a participação nas mesas temáticas, centenas pessoas se credenciaram, representando diversos segmentos, a saber:

Instituições de Ensino e Pesquisa;  
Fundação Universitária de Apoio;  
Fundação de Amparo a Pesquisa;  
Instituto de P, D & I;  
Governo Federal;  
Governo Estadual;  
Governo Municipal;

Legislativo Estadual;

Legislativo Municipal;

Empresas Públicas;

Empresas Privadas;

Profissionais Liberais;

Federação de Indústria;

Fórum Nacional de CT&I;

Corporações de Ofício;

Organizações da Sociedade Civil,

Órgãos de Imprensa.

e

Participaram esses representantes em dez salas de trabalho, sendo cinco em cada dia do evento. Em cada sala houve diversas mesas temáticas, organizadas conforme o método de planejamento utilizado, capaz de coletar colaborações de forma bastante interativa e construtiva.

A dinâmica das mesas temáticas resultou nas proposições deste relatório, que foram validadas na plenária final e a seguir apresentadas:



## Eixo temático 1: Sistema Nacional de CT&I



### SALA 1

Consolidação do arcabouço legal e interação com órgãos de controle aplicado a CT&I

Expositor: Alberto Duque Portugal

## **Institucionalidade e governança do sistema**

### **Mesa a – Desenvolvimento Econômico com CT&I**

Conferencista: *Eduardo da Motta Albuquerque*

#### **Proposições da mesa:**

Criar um sistema de orientação e apoio pelo MCT, as prefeituras e seus órgãos de controle na institucionalização de seus sistemas de ciência, tecnologia e inovação. Fazer isso tanto no âmbito da administração pública quanto nas ações articuladas.

Consolidar a Lei de Inovação na administração pública com a revisão da lei 8666, focando em seus argumentos discordantes quanto ao desenvolvimento dos negócios vinculados à CT&I.

Ampliar o entendimento da relação entre CT&I e desenvolvimento econômico para além das empresas privadas e academias. Desta forma, permitindo que outros atores, que também produzem e usam conhecimento participem da formulação da política de CT&I.

### **Mesa b – Articulação e agendas regionais em CT&I**

Conferencista: *João Antônio de Paula*

#### **Proposições da mesa:**

Difundir nos órgãos de Estado a realidade e importância do Setor de CT&I visando o desenvolvimento regional e o fortalecimento do ensino científico estrategicamente.

Criar programas de aproximação entre universidade e o setor produtivo.

Trabalhar as agendas regionais por biomas (por exemplo: bacias hidrográficas).

Lançar Programas que evitem a descontinuidade dos projetos da agenda, mantendo continuidade entre diferentes governos.

Lançar programa de valorização do ambiente científico, gerando formação suficiente para adquirir novas tecnologias.

#### **Recursos humanos**

a) Capacitar o servidor público nos três níveis de governo de acordo com os novos ambientes e demandas do contribuinte.

b) Qualificar continuamente e transversalmente os professores das redes públicas nos estados.

## **Financiamento e infraestrutura**

### **Mesa c – Reestruturação de Centros Tecnológicos**

Conferencista: *Alfredo Gontijo*

#### **Proposições da mesa:**

Criar oportunidades identificando casos em áreas limitadas de sucessos, flexibilizando o arcabouço jurídico para determinar financiamentos.

Estudar historicamente os sucessos de estruturação e execução de política de CT&I em outros países.

Criar um fundo específico de CT&I para as atividades vocacionais nas cidades com potencial de promover a riqueza e melhorar a qualidade de vida.

Aprimorar programas específicos para a criação de incubadoras de base tecnológica, especialmente nas cidades com atividades acadêmicas.

## **Marcos Legais**

### **Mesa d – Modelagem jurídica aplicado à CT&I**

Conferencista: *Luiz Cláudio Allemant*

#### **Proposições da mesa:**

Inserir o debate sobre o arcabouço legal em toda sociedade, inclusive na educação superior, proporcionando condições de participação da sociedade nas decisões do setor.

Investir em ações específicas de aproximação da CT&I com o poder judiciário e imprensa. (Para tanto, é necessária a atuação de interlocutores qualificados).

Realizar seminários e conferências entre as instituições geradoras e gestoras de CT&I com órgãos de controle, poder judiciário, procuradorias e ministério público.

Estabelecer modelos econométricos com conclusões simples para dar suporte e servir de argumentação para novas propostas no arcabouço legal.

Lutar pela autonomia universitária nos termos da Constituição Federal 88 (Art. 207) e das instituições previstas nas legislações federais (Lei do BEM, Lei da Inovação).

Lutar pela dignificação do pesquisador nos termos ao Art. 218 da CF 88 e da lei de inovação.

Solicitar ao Governo Federal, alterações da Lei 8666/93 visando maior flexibilidade, agilidade e eficiência.

Valorizar os pesquisadores e seus projetos nos debates de consolidação dos marcos legais de CT&I, como forma de exercício de cidadania e princípio de desenvolvimento estratégico.

Aprimorar o funcionamento do comitê executivo do Conselho Nacional de CT&I visando a sistematização do marco legal e a melhor estruturação do Sistema Nacional de CT&I.



## Eixo temático 3: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas



### SALA 2 Energia

Expositor: Marcio Félix Carvalho Bezerra  
Expositor: João Antonio Moreira Patusco

## Mesa a – Qualidade da energia e eficiência energética

Conferencistas: *Ernesto Ruppert e José Henrique Diniz*

### Proposições da mesa:

Ampliar a Fundação de Apoio à Ciência e Tecnologia (FACT) e suas aplicações em Eletrônica de Potência

Promover a criação de fontes alternativas de energia, levando em consideração os seguintes aspectos:

- Planejamento da expansão
- Planejamento da operação
- Técnicas de monitoramento e diagnóstico de redes e de instalações elétricas.
- Técnicas de ensaios e medições
- Desenvolvimento de equipamentos de medição, aquisição e tratamento de dados.
- Compatibilidade eletromagnética.
- Realidade virtual em ações de manutenção, operação e treinamento
- Sobretensões e coordenação de isolamento

Proteção, automação e controle de mercados de energia elétrica.

Técnicas de inteligência computacional aplicada a sistemas elétricos

Modelagem, simulação e análise para estudos de qualidade de energia

Normalização e regulamentação

## Mesa b – Biomassa e gaseificação de biomassa

Conferencistas: *Nelson Furtado e Fernando Landgraff*

### Proposições da mesa:

Construir biorefinarias, de modo a prover uma estrutura básica de desenvolvimento de produtos, a partir do bagaço da cana-de-açúcar, e outros materiais ligno-celulósicos visando: a produção de biocombustíveis de segunda geração, fármacos e biopolímeros.

Investir em processos termoquímicos para conversão de biomassa (gaseificação e pirólise catalítica) e refino de bio-óleo.

Investir em sistemas de produção integrados de biocombustíveis a partir de fontes graxas não alimentícias e residuais, utilizando novas tecnologias (hidroesterificação e processos subcríticos).

Investir em monitoramento de propriedades físico-químicas, degradação e emissões de biodiesel, blendas e misturas à base de diesel de baixo enxofre (< 10ppm).

Pesquisar novos processos de pré-tratamento de bagaço de cana para produção de biocombustível de segunda geração.

Investir em culturas de interesse para a

sustentabilidade, visando:

a) Minimizar consumo de água e insumos (adubos, pesticidas, energia). b) Evitar deslocamento de culturas alimentares e impactos sociais, considerando adequação regional, uso do solo ou competição com áreas florestadas e de cerrado.

Pesquisar melhoramento genético e técnicas de plantio em escala, a exemplo da soja e cana, para outras culturas promissoras como exemplo, o pinhão manso (*Jatropha curcas* L.) e a moringa (*Moringa oleifera*).

Criar sistemas integrados de produção de biocombustíveis, a partir de fontes graxas e resíduos, utilizando novas tecnologias, por exemplo: biodiesel a partir de insumos não comestíveis.

Pesquisar novas rotas de gaseificação dos materiais lignocelulósicos.

Desenvolver novos aditivos e marcadores para biocombustíveis de primeira e segunda geração adequados à realidade brasileira.

Pesquisar pré-tratamento, hidrólise e fermentação de bagaço e palha de cana para fins de utilização como biocombustíveis.

## Mesa c – Etanol como combustível veicular

Conferencista: *Francisco Nigro*

### Proposições da mesa:

Formar recursos humanos nas universidades e institutos em parceria com setor automotivo, para pesquisa e desenvolvimento do uso de etanol no setor de transportes.

Fortalecer a engenharia automotiva no país, com apoio para atração de centros de competência em combustíveis renováveis.

Incentivar o usuário final a valorizar a eficiência energética e sustentabilidade ambiental (específicos para cada aplicação)

Desenvolver veículos flexíveis, com:

- Etiquetagem veicular, com ênfase em sustentabilidade e eficiência energética.
- Classificação veicular pela economia de etanol.
- Diferenciação de impostos pela emissão de CO<sub>2</sub>.

Desenvolver motocicletas flexíveis, com:

- Renovação de frota.
- Diferenciação de impostos pela emissão de CO<sub>2</sub>.

Promover a substituição de diesel, com:

- Incentivo a legislações que valorizem a redução da emissão de CO<sub>2</sub> no setor de transportes.
- Subsídios diretos por tempo determinado para renovação de frota
- Uso do poder de compra do setor sucroalcooleiro para estimular o desenvolvimento das alternativas

de sustentabilidade ambiental.

Desenvolver motores de ignição por centelha:

- a) Pesquisa da combustão de etanol em motores monocilíndricos.
- b) Cinética química.
- c) Partida e operação a frio com etanol.
- d) Redução do tamanho dos motores pelo uso de etanol e turbo compressores.
- e) Atrito e desgaste em motores flexíveis.
- f) Injeção direta de etanol na câmara de combustão.
- g) Injeção combinada porta e câmara.
- h) Etanol em motores pesados do ciclo Otto.
- i) Pós-tratamento dos gases de escapamento.

Desenvolver motores de ignição por compressão, com:

- a) Ensaios com outros combustíveis derivados de biomassa, além de biodiesel.
- b) Aditivos promovedores de ignição para etanol.
- d) Uso de etanol e biodiesel sob condições de combustão em baixa temperatura (LTC) e ignição com compressão de carga homogênea (HCCI).
- e) Pós-tratamento.

Desenvolver motores com ignição combinadas:

- a) Biodiesel com injeção de etanol na porta.
- b) Auto-ignição controlada do etanol em motores com dupla injeção.
- c) Controle eletrônico avançado do motor.

#### **Mesa d – Hidrogênio**

Conferencista: *Cristiano da Silva Pinto*

##### **Proposições da mesa:**

Incentivar a elaboração de projetos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em tecnologias de hidrogênio integrado às diversas fontes de energia renováveis e não renováveis disponíveis no Brasil.

Fomentar as atividades de CT&I em tecnologias de hidrogênio por meio de:

- a) Capacitação de recursos humanos.
- b) Revitalização da atual infraestrutura laboratorial.
- c) Criação de novos laboratórios.
- d) Fortalecimento dos atuais grupos de pesquisa e formação de novos grupos.

Promover a interação de instituições de P&D e universidades com as empresas de base tecnológica da área de hidrogênio e células a combustível.

Revitalizar e manter a operação dos programas nacionais em tecnologias de hidrogênio, destacadamente o Programa de Ciência, Tecnologia e Inovação para a Economia do Hidrogênio (ProH<sub>2</sub>), e o Roteiro para Estruturação da Economia do Hidrogênio no Brasil.

Promover a divulgação dos projetos realizados e seus resultados principais, inclusive a partir da

divulgação de relatórios dos investimentos públicos aportados em tecnologias de hidrogênio.

Estimular projetos de demonstração das tecnologias envolvendo hidrogênio, com a participação de instituições de P&D, universidades e empresas nacionais.

Estimular a realização de projetos cooperativos diversos com instituições de P&D, universidades e empresas estrangeiras.

Incentivar o aporte de recursos de empresas públicas e privadas para a realização de projetos de P&D e demonstração em tecnologias de hidrogênio.

Aportar recursos e incrementar o volume de recursos governamentais aplicados em tecnologias de hidrogênio, para que o país possa manter sua liderança na América Latina e competir em igualdade de condições com outros países.

Reduzir o excessivo controle da aplicação de recursos financeiros públicos em P&D, de modo a permitir a diferenciação entre o uso de recursos públicos em atividades genéricas e atividades vinculadas à CT&I.

Incentivar a curto e médio prazo:

- a) Produção de hidrogênio a partir de etanol, gás natural e biomassas.
- b) Gaseificação de biomassa.
- c) Purificação de hidrogênio.
- d) Eletrólise da água.
- e) Hidrogênio a partir de fontes livres de carbono.
- f) Células a combustível de membrana trocadora de prótons (PEMFC).
- g) Células a combustível de óxido sólido (SOFC).
- i) Desenvolvimento de motores de combustão interna a hidrogênio e misturas de hidrogênio e GNV.
- j) Armazenamento de hidrogênio, especialmente para pressões acima de 300 bar.
- k) Normas e padrões para hidrogênio e células a combustível.
- l) Segurança do hidrogênio e células a combustível
- m) Análise do ciclo de vida para sistemas a hidrogênio e células a combustível.
- n) Planejamento energético que contemple a inserção de hidrogênio e células a combustível na matriz energética nacional

#### **Mesa e – Política Nuclear**

Conferencista: *Ricardo Brant Pinheiro*

##### **Proposições da mesa:**

Fazer planejamento de longo prazo, considerando a formação de pessoal especializado e as novas tecnologias.

Incentivar a formação em curto prazo para a área de energia nuclear. (A Comissão Nacional de Energia Nuclear deveria estabelecer um programa, a exemplo do antigo ProNuclear, para contar com especialistas de alto nível na área: engenheiros, físicos e outros de Ciências Exatas, particularmente na área de geração nucleoeleétrica. Assim, visa-se evitar a eventual importação de mão-de-obra especializada.

Incentivar os cursos de pós-graduação em energia nuclear nas universidades.

Ampliar os recursos na área de tecnologias avançadas para geração nucleoeleétrica.

Acompanhar de modo sistemático o que vem sendo desenvolvido no mundo em programas internacionais relacionados à geração nuclear com reatores de fissão e de fusão. Em particular, o país deveria participar mais ativamente das iniciativas internacionais, como o programa Generation IV(EUA).

Enfocar os seguintes conceitos do programa Generation IV:

- a) Molten Salt Reactor (MSR: reator a sal fundido).
- b) Pebble Bed Modular Reactor, reatores a alta temperatura (PBMR: reator a leito de pelotas modular)
- c) Very High Temperature Reactor (VHTR: reator a muito alta temperatura).

Acompanhar sistematicamente o que vem sendo feito em relação às soluções tecnológicas para destino final do rejeito nuclear de alta atividade e investir em P&D próprios.

Acompanhar e realizar P&D sobre a transmutação de actínidos, o que permitiria a transformação de nuclídeos de alta atividade de meia vida longa em nuclídeos de meia vida mais curta.

## **Mesa f – Energias Complementares**

**Conferencista: *Maria Paula Martins***

### **Proposições da mesa:**

Investir mais nas transformações de matérias abundantes em combustíveis líquidos e gasosos. Consideram-se matérias abundantes: bagaço de cana, madeira residual da indústria moveleira, vendas de produção de celulose, entre outros.

Identificar áreas no Brasil que concentrem diversidades de fontes energéticas, por exemplo: Região da Foz do Rio Doce (Linhares, ES).

Explorar produção, processamento e transporte de gás, instalação de termelétricas, potencial eólico, geotérmico, tidal (maré), solar, turfa (vegetação natural e energética).

Fomentar pesquisas de acordo com as vocações de cada região, instalando projetos pilotos e de escala.



## Eixo temático 3: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas



### SALA 3

Tecnologia da Informação e Comunicação

Expositores: Benito Diaz Partet  
e Arthur Pereira Nunes



### **Mesa a – Telecomunicações e rede**

Conferencistas: *José Roberto Boisson de Marca e Anilton Salles Garcia*

#### **Proposições da mesa:**

Incentivar a criação de uma infra-estrutura pública de acesso à banda larga.

Estimular o uso de tecnologia da informação e comunicação (TIC) para resolver problemas críticos da sociedade brasileira.

Programas de incentivo para criação de indústrias de serviços baseados na infra-estrutura moderna de telecomunicação.

Fomentar parcerias com empresas multinacionais no que se refere à pesquisa de desenvolvimento e inovação.

Simplificar os incentivos para criação de pequenas e médias empresas de inovação de TIC.

Apoio à participação de pesquisadores e engenheiros brasileiros nos organismos internacionais de padronização.

Estabelecer as seguintes áreas prioritárias:

- a) Tecnologias que permitam tornar ambientes pessoais inteligentes.
- b) Sustentabilidade na área de TIC.
- c) Internet do futuro.
- d) Acesso sem fio à banda larga.
- e) Segurança em ambiente de rede.
- f) Aplicações e serviços multimídia em redes.
- g) Radio cognitivo.
- h) Tecnologias de redes híbridas.

### **Mesa b – Inteligência computacional e otimização**

Conferencista: *Jose Carlos Lucena*

#### **Proposições da mesa:**

Suprimir carência e distância entre a formação profissional e a demanda do mercado, visando sintonizar os profissionais da área com as novas demandas.

Melhorar o processo de Tecnologia da Informação (TI) desde a base de ensino, visando uma melhor integração das instituições de ensino e do mercado. (Isto propiciaria o a formação de desenvolvedores capazes de produzir soluções satisfatórias para as reais necessidades sociais, comerciais e industriais).

Desenvolver soluções de TI em processos que incorporam grande número de pessoas, tais como as hoje usadas na Loteria Esportiva, na automação bancária e no processo de votação.

Incrementar a utilização de *softwares* de código aberto (livre), visando: otimizar os seus recursos, reduzir e utilizar estes softwares como instrumentos para outras áreas diferentes de inclusão digital (setor comercial, privado, órgãos públicos, etc.).

### **Mesa c – Engenharia de software**

Conferencista: *Marcelo Zuffo*

#### **Proposições da mesa:**

Investir na formação de recursos humanos em linguagens de grande apelo na indústria, tal como a linguagem de programação *Java*.

Antecipar o ensino de programação para os níveis médio e fundamental.

Incrementar cursos técnicos de programação nos nichos nos quais o Brasil é carente.

Promover a pesquisa e desenvolvimento de metodologias de desenvolvimento para tornar a área de *software* mais ampla e reconhecida.

Aprimorar os processos de qualidade e produtividade.

Estabelecer a meta de um programador para cada cem habitantes

Rever a política de *software*.

Desenvolver uma engenharia mais produtiva e de melhor qualidade.

Mapear outras áreas visando o mercado de emergentes.

Investir em infra-estrutura da nuvem para a proliferação de projetos.

Definir uma política para investimentos em computação e nuvem, tanto para iniciativa pública quanto para privada, incluindo as tecnologias habilitadoras, a exemplo de uma API para computação em nuvem.

Promover a criação de aplicativos para setores de gestão de projetos, plano nacional de banda larga, infra-estrutura de internet avançada e educação à distância.

Definir política de propriedade intelectual para área de *software* e conteúdo digital interativo.

### **Mesa d – Processamento de alto desempenho**

Conferencista: *Alberto Ferreira de Souza*

#### **Proposições da mesa:**

Ampliar e fortalecer o Sistema Nacional de Processamento de Alto Desempenho (SINAPAD), por meio da criação de novos centros nacionais e melhoria da infra-estrutura dos existentes (inclusive de pessoal).

Lançar editais específicos do CNPq/FINEP para infra-estrutura nas seguintes áreas:

- a) Processamento de alto desempenho.
- b) Programação paralela.
- c) Arquiteturas de processadores de alto desempenho e baixo consumo de energia.

## **Mesa e – Governo eletrônico**

Conferencista: *Luiz Francisco Romeiro*

### **Proposições da mesa:**

Criar portais em nível estadual, com equipe própria, para divulgar as produções científicas de todos os institutos e entidades que produzem CT&I, visando centralizar as informações, ampliar a divulgação e facilitar o acesso de pesquisadores.

Intensificar a pesquisa e utilização de redes sociais na *Web* para aprimorar o relacionamento com o contribuinte.

Ampliar o sistema informatizado na área de saúde, educação e segurança pública, para que o cidadão realizar serviços através do *site* do governo do estado.

Instituir na grade curricular informática e robótica como um dos pilares da educação básica, a exemplo de matemática e do português.

Implementar nas comunidades centros de inclusão digital, para popularizar a informática e democratizar o acesso.

Ampliar ferramentas de incentivo ao empreendedorismo, a partir dos seguintes meios: fomento a empresas, incentivos fiscais e premiações na área de CT&I, visando ampliar a concorrência e a produção nacional para elevar desenvolvimento tecnológico.

## **Mesa f – Robótica e automação**

Conferencista: *Mario Montenegro Campos*

### **Proposições da mesa:**

Investir em pesquisas de robótica no Brasil.

Incluir o currículo disciplinas específicas para o desenvolvimento intelectual do aluno na educação básica.

Desenvolver a pesquisa aplicada em robótica com parceria entre acadêmica e empresa, visando à inovação.

Estabelecer um currículo que ofereça as disciplinas específicas da robótica nas universidades, criando o curso de Engenharia e Ciência da Robótica.

Incentivar os fundos de capital de risco para investimento em robótica, visando facilitar as inovações.

## **Mesa g – Inteligência artificial e redes neurais**

Conferencista: *Glaucius Oliva*

### **Proposições da mesa:**

Realizar atividades de divulgação junto ao ensino básico e a sociedade sobre os temas inteligência artificial (IA) e robótica.

Realizar feiras de ciência e tecnologia com exemplos de robótica e IA, com o objetivo de desmistificar o tema, e tratá-lo com responsabilidade social.

Recomendar ao MCT/CT-INFO que preveja investimentos em IA e redes neurais.

Criar centros nacionais de pesquisa e desenvolvimento na área em outras regiões do país que não somente Sul e Sudeste.

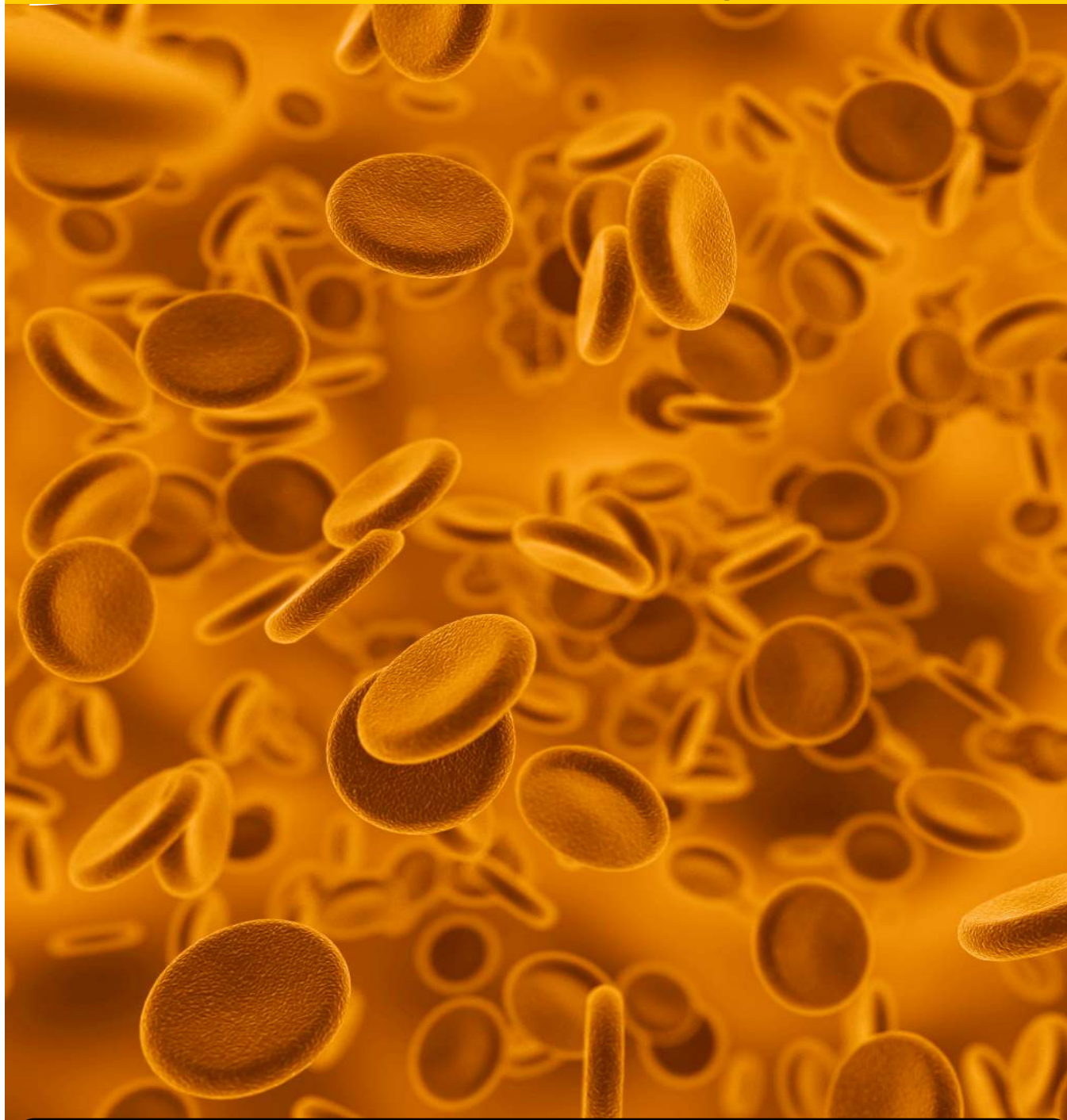
Promover a iniciação científica com menos formalismo e mais exposição aos problemas avançados.

Incluir o tema das novas tecnologias da informação e comunicação nos cursos da área de humanas e disciplinas da área social nos cursos da área de exatas.

Promover a criação de um banco de palestras e divulgação on-line no MCT.



Eixo temático 3:  
Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação  
em Áreas Estratégicas



SALA 4  
Biotecnologia

Expositor: Antonio Roque Dechen  
Expositor: Conny Wit

## Mesa a – Genômica, Proteômica e Metabolômica em Sistemas de Defesa Biológica (Vegetal e Animal)

Conferencista: *Patrícia Machado Bueno Fernandes*

### Proposições da mesa:

- Criação de laboratórios multiuso, intercâmbios. (devido a diferença entre os estados) formação de recursos humanos, qualificação técnica
- Formação de equipes para viabilizar pesquisas.
- Manter o espírito santo como parte da região nordeste nos editais, como estratégia de fortalecimento do estado.
- Criar estratégias para garantir o desenvolvimento de núcleos emergentes com estratégias como a associação de núcleos estabelecidos/consolidados com núcleos emergentes/não consolidados
- Certificação dos laboratórios focando a qualidade.
- Criar programas de qualidade e controle com coleta de amostras;
- Valoração da produção acadêmica equilibrando o valor de arquivos científicos e outros processos biotecnológicos
- Criação de fórum sobre o tema
- Aumentar aporte de bolsa
- Apoio para jovens pesquisadores

## Mesa b – Métodos Biotecnológicos de Diagnóstico e Controle de Doenças

Conferencista: *José Aires Ventura*

Conferencista: *Antônio Werneck*

### Proposições da mesa:

- Formar centros de referências em Diagnósticos de Doenças de animais, humanos e Plantas, bem como de Estações Quarentenárias na área vegetal;
- Criar uma rede regional de informações e de capacitação dos pesquisadores envolvidos com o diagnóstico de doenças de animais, humanos e plantas;
- Ampliar os programas de Recursos Humanos e a fixação de pesquisadores;
- Promover incentivos para estimular jovens pesquisadores/empreendedores a ingressarem na área de biotecnologia, com políticas públicas e salários competitivos
  - Investir em modelos de desenvolvimentos de processos e produtos, pesquisas e no registro de empreendedores brasileiros na área de biotecnologia, através de incubadoras e da base tecnológica;
  - Treinamento e capacitação, desenvolver técnicas humanas, animal e vegetal. Uma vantagem na área vegetal seria que o controle não é tão rigoroso quanto na área de saúde.
  - Estimular os recém-formados da área de biotecnologia.
  - Criar Bolsas provisórias para se ter condição de semanter e vivenciar experiências.
  - Incentivar a continuidade de projetos para deixar de ser um entrave.

## Mesa c – Qualidade de Alimentos e Bebidas

Conferencista: *Heloiza Burnquist*

Conferencista: *Ana Gabas*

Conferencista: *Luiz Antônio Pinazza*

### Proposições da mesa:

- Apresentar direcionadores e ideias não apenas na área biologia como qualidade na área de tecnologia para desenvolver novas técnicas e produtos.
- Segurança alimentar adicional e um programa da unidade 4, o plano deve ser alterado agora para melhorar a área da agricultura do país.
- A área de biotecnologia deveria envolver a produção de novos produtos e inovação de tecnologia.
- Promover uma sistematização das informações para facilitar os processos sociais, ambientais e políticos.
- Definir uma proposta para criação aproveitamento e inovação de produtos.
- Criar espaços para desenvolvimento de produtos.
- Levantamento censitário detalhado dos produtos que o Brasil possui hoje.
- Programa para controlar e supervisionar os produtos brasileiros.
- Intensificar o apoio cultural e técnico para que os consumidores brasileiros participem mais.
- Aumentar as certificações dos produtos tornando-os mais competitivos.
- O estado, a FAC deveria incentivar pequenos produtores com os vários impostos e barreiras iniciais.
- Desenvolver um sistema de indicador de sustentabilidade, abrangendo todos os produtores, pequeno médio e grande.
- Reverter a falta de verba, e principalmente, consideração pela área de qualidade de alimentos e bebidas que é englobada e tratada de forma geral e não vista individualmente, como uma área de física, química ou biologia para a área de alimentação.
- Desenvolver educação e treinamento na área.
- Melhorar o controle através da legislação não fragmentada, evitando jurisdições múltiplas, eliminando sistema deficiente de fiscalização, apoio e monitoria do setor.
- Criar gerenciadores de recursos humanos.

## Mesa d – Fármacos e Doenças Negligenciadas

Conferencista: *Isabel Cristina Andreato Lemos Paulo*

Conferencista: *Leoberto Costa Tavares*

### Proposições da mesa:

- A criação de um setor de gerenciamento da política de desenvolvimento de alternativas terapêuticas para doenças negligenciadas, que inclua a representação da comunidade civil organizada e os ministérios da C&T e da Saúde
- A criação de uma Rede Nacional, nos moldes organizacionais da REDUSP-DN;
- Incentivo as ações da REDUSP-DN, aproveitando a infra-estrutura e capacidade de articulação já estabelecida;
- Estabelecimento de estratégias para garantir acesso à biodiversidade brasileira por parte dos pesquisadores envolvidos;
- Fomentar a parceria do setor público produtivo, laboratórios farmacêuticos oficiais, com a rede nacional a ser constituída;
- Priorizar e garantir agilidade nas ações de pesquisa e desenvolvimento advindas da rede nacional.



## Eixo temático 2: Inovação na Sociedade e nas empresas



### SALA 5

Inovação na produção de alimentos, fibras e energias como fator de desenvolvimento –  
Alinhamento estratégico dos ICTs

Expositores:  
Mário Ramos Vilela  
Aureliano Nogueira da Costa

## **Mesa a – Agenda de ciência e tecnologia para o agronegócio: desafio e oportunidades**

**Conferencista: Aureliano Nogueira da Costa**

### **Proposições da mesa:**

Trabalhar a definição de política pública de CT&I para fortalecer o desenvolvimento do agronegócio.

Aportar recursos para fortalecer e dar continuidade aos programas de arranjos produtivos locais, centros vocacionais tecnológicos e extensão tecnológica da secretaria de ciência e tecnologia (SECT) para inclusão social do MCT.

Criar redes institucionais de ciência e tecnologia voltadas para o agronegócio.

Apoiar organizações de classe para o fortalecimento dos pequenos produtores rurais (cooperativas e associações).

Criar e fortalecer os programas de gerenciamento de processos inovadores para o agronegócio de base familiar visando o mercado nacional e internacional.

Criar editais específicos para a pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) para o agronegócio nos estados da Federação.

Adequar o arcabouço legal aplicado a CT&I.

Criar redes de implementação e acompanhamento de projetos que valorizem o agronegócio (otimização do processo de comunicação e integração de equipes interinstitucionais).

Estimular e apoiar programas que estimulem e valorizem a pequena produção.

## **Mesa b – Agenda estratégica do Estado de São Paulo**

**Conferencista: Paulo Estevão Cruvinel**

### **Proposições da mesa:**

Estabelecer mecanismos que priorizem recursos para a pesquisa agropecuária com base na excelência do segmento e seus impactos para o desenvolvimento do Brasil, compatível com o PIB gerado pelo setor.

Fortalecer a infraestrutura de CT&I voltada para o setor agrícola (incluindo infraestrutura em tecnologia industrial básica com foco na agroindústria).

Articular modelos de atuação em redes colaborativas, complementar e compartilhada.

Apoiar Indicadores de CT&I que retratem a relevância dos processos de transferência de tecnologia, adoção e impactos na sociedade, entre outros, complementando indicadores atualmente utilizados.

Ampliar os instrumentos para financiamento relacionados de projetos de CT&I para o agronegócio, viabilizando a participação de organizações privadas.

Priorizar e fortalecer o processo participativo de

auxílio à decisão dos resultados apoiados.

Ampliar a capacitação e a preservação dos recursos humanos qualificados para sistemas estruturantes e estratégicos do agronegócio.

Estabelecer mecanismos estruturantes para o processo de transferência de tecnologia e sua incorporação na sociedade.

Estabelecer mecanismos de formação de redes públicas de pesquisa com participação do setor privado com base em tecnologia *Web*, fomentadas a partir da explicitação de temas e prioridades em CT&I.

Estabelecer a definição de membros de comitês de auxílio à decisão de órgãos de fomento com base em processo participativo de comitês formados por membros de ICT.

Melhorar indicadores de inclusão social, por meio do investimento em tecnologias que permitam o acesso ao conhecimento e à geração de empregos.

Definir o programa nacional de CT&I para a agricultura, incluindo os instrumentos de apoio à inovação, como fundos setoriais, parcerias público-privadas e outros.

Reconstruir e fortalecer o sistema nacional de pesquisa agropecuária a partir das instituições de pesquisa.

Incentivar os eixos de interesse para a CT&I na agricultura: por meio de novos mecanismos de produção (gestão do negócio rural, mitigação de impactos sócio-ambientais, redução de insumos; transição agroecológica, boas práticas de manejo, uso correto do solo), visando:

- a) Segurança alimentar (Qualidade do alimento produzido e envasado, disponibilidade ao longo de todo o ano ao consumidor, logística).
- b) Sustentabilidade ambiental, social e econômica.
- c) Novas fronteiras de conhecimento (Biotecnologias, nanotecnologias, tecnologia da informação e ciência cognitiva, agricultura de precisão).
- d) Agregação de valor a produtos e processos agropecuários.
- e) Tratamento e aproveitamento de resíduos e de recursos hídricos.
- f) Inovação em modelo de rede de parques agrotecnológicos compartilhados.

## **Mesa c – Agenda Estratégica do Estado do Rio de Janeiro**

**Conferencista: Aluisio Granato de Andrade**

### **Proposições da mesa:**

#### **Agricultura, pecuária, pesca e abastecimento**

Analisar o custo de produção e viabilidade econômica das artes de pesca utilizadas no Estado do Rio de Janeiro.

Aproveitar e utilizar subprodutos e resíduos da agroindústria com ênfase em produtos de interesse ambiental e econômico.

Conservar e monitorar as áreas de mangue do litoral fluminense.

Desenvolver sistemas para a organização da base de dados ambientais do Estado do Rio de Janeiro.

Desenvolver e adaptar tecnologias para a recuperação de áreas degradadas e adequação ambiental em áreas de produção agropecuária, pesqueira e aquícola.

Estudar cultivo de peixes e outros organismos de vida aquática.

Realizar levantamentos censitário dos trabalhadores da pesca e da frota pesqueira, e diagnóstico socioeconômico das comunidades pesqueiras.

Mapear o uso atual, planejar a ocupação e zonedar áreas agroecológicas e aquícolas.

Monitorar o desembarque de pescado oriundo da pesca marinha e continental para subsidiar políticas públicas e ordenamento pesqueiro.

Pesquisar sobre a nutrição e obtenção de tabelas de exigências nutricionais para organismos aquáticos.

Produzir alimentos e desenvolver tecnologia com ênfase em segurança alimentar e alimento seguro, objetivando competitividade, sustentabilidade e certificação da cadeia produtiva.

Sistematizar a produção da biomassa, etanol e biodiesel para a produção de agroenergia.

## **Mesa d – Agenda estratégica do Estado de Minas Gerais**

**Conferencista: Vera Maria Carvalho Alves**

### **Proposições das mesas:**

#### **Arcabouço Legal**

#### **Verifica-se a necessidade de:**

- a) Flexibilizar os ICTs.
- b) Regulamentar Leis que visem a inovação.
- c) Contratar recursos humanos.
- d) Importar equipamentos e insumos de pesquisas.
- f) Contratar serviços de terceiros.

Induzir e fomentar redes institucionais e redes de pesquisas a partir de:

- a) Banco de dados amigáveis.
- b) Grupos de pesquisas bem definidos e engajados.
- c) Ampliação e modernização de infraestrutura.

Elaborar planos estaduais de CT&I/Agrícolas, alinhados com os planos regionais e nacionais, com aprovação pelos Conselhos Estaduais de Ciência, Tecnologia e Inovação.

Priorizar as PD&I baseadas nos planos estaduais, regionais e nacionais de CT&I.

Avaliar propostas que não podem ser publicadas como sendo indicadores de produtos, tecnologias e

serviços (transformar ciência em INOVAÇÃO apropriada para a sociedade).

## **Mesa e – Agenda estratégica do Estado do Espírito Santo**

**Conferencista: Adelaide de F. Santana da Costa**

### **Proposições da mesa:**

Criar políticas públicas estratégicas para a diversificação das atividades e manutenção do pequeno produtor no meio rural.

Promover ações de fomento e maximização do envolvimento entre os estados e municípios.

Inserir a educação e gestão ambiental em sistemas de educação formal e não formal.

Estimular e fortalecer por meio de políticas públicas os Arranjos Produtivos Locais (APL) do estado do Espírito Santo (cafeicultura, fruticultura, silvicultura, horticultura, recursos hídricos, agricultura orgânica, agroindústria, biodiesel, aquíicultura e pesca).

Promover e incentivar ações de cooperativismo e associativismo nos setores do agronegócio.

Fomentar ações estratégicas à partir de fontes alternativas oriundas dos resíduos produzidos.

Incentivar programas no âmbito Federal, Estadual e Municipal para o uso e estabelecimento de boas práticas de produção de alimentos, inserindo o conceito de produção integrada, padronização, certificação e produção orgânica de alimentos.

Incentivar o uso de sistemas de produção agrosilvopastoril.

Definir estratégias para manutenção do homem no campo.

Promover ação de modo a otimizar o Programa de Fortalecimento da Oferta Educativa (ProFOE), aumentando o envolvimento e integração de estados e municípios.

Inserir a gestão ambiental nos sistemas de ensino formal e não formal.

Estimular o setor pesqueiro com políticas de manejo e conservação.

Formar recursos humanos para promover assistência técnica e extensão rural visando a atualização dos produtores, agentes integrantes da cadeia produtiva.

Implementar a política estadual de educação ambiental como estratégia de articulação interinstitucional na perspectiva da sustentabilidade sócio-ambiental.

Fomentar a criação de rede que promova a integração de CT&I para a criação de um banco de dados com troca de informações e conhecimentos técnicos alcançados, e que sejam aplicados ao desenvolvimento do agronegócio e capacitação de recursos humanos.

## PROPOSTAS DO PROGRAMA DE C,T&I PARA O SETOR AGRÍCOLA DA REGIÃO SUDESTE

### **Produtos de origem animal: Segurança, qualidade e tecnologia**

Agregar valor aos subprodutos agroindustriais (pena; gordura, biodiesel, queratina em pena de frango, colágeno, caseína, sangue bovino, pescados, subprodutos da produção do mel), por meio de aumento de substâncias bioativas como ingredientes para desenvolvimento de novos produtos.

Ampliar a inserção de tecnologias que utilizam ferramentas de bioinformática no sistema produtivo.

Fornecer subsídios ao setor de aquicultura e pesca, enfatizando o atendimento de propostas relacionadas à piscicultura marinha e continental, carcinicultura, manejo e sustentabilidade dos recursos hídricos, algicultura (macroalgas e microalgas).

Inserir no setor de abate de animais (bovinos, aves, suínos entre outros animais) equipamentos modernos e automatizados a fim de maximizar esse processo.

Estudar biotecnologia animal (microrganismos benéficos para a agroindústria).

Caracterizar produtos apícolas a partir de análises físico-químicas, sensoriais e funcionais.

Desenvolver métodos analíticos rápidos para detecção de fraudes/adulterações em produtos de origem animal a fim de otimizar a vida útil de produtos de origem animal modificados e garantir a qualidade desses produtos.

Desenvolver produtos cárneos com apelo nutricional e funcional, de preferência com o uso de ingredientes naturais.

Desenvolver tecnologias que promovam o aumento da produtividade com qualidade e sustentabilidade, por meio de sistemas intensivos de produção animal.

Disponibilizar fontes de óleos vegetais para uso na nutrição animal: desafios e oportunidades frente à crescente demanda por biocombustíveis.

Incentivar estudos sobre nanotecnologia aplicada ao processamento de alimentos de origem animal e embalagens.

Padronizar e desenvolver métodos no que se refere a possíveis riscos biológicos e químicos.

Promover pesquisas sobre:

- a) Resíduos químicos em produtos de origem animal.
- b) Tecnologias para a produção.
- c) Embalagens orgânicas.
- d) Distribuição, armazenamento, insumos, legislação, alternativas que visem melhorias no processamento.
- e) Comprovação de propriedades terapêuticas de produtos apícolas.
- f) Rastreabilidade como apoio para pesquisa na cadeia de produção.
- g) Tecnologias para produção integrada
- h) Otimização do uso e fontes alternativas de (bioenergia, resíduos, água, insumos).

Permitir que os resultados dessas pesquisas cheguem até os produtores, principalmente os agricultores familiares a partir de agentes de pesquisa e difusão.

Uso de marcadores moleculares para identificação de características qualitativas de interesse.

### **Produtos de origem vegetal: Segurança, qualidade e tecnologia**

Desenvolver PD&I a fim de viabilizar sistemas de produção com balanços ambientais (água, carbono, resíduos, insumos) mais favoráveis, por meio do desenvolvimento de:

- a) Embalagens seguras.
- b) Matérias-primas com melhores características quanto a segurança de alimentos (baixos teores de fatores antinutricionais, maior resistência a microrganismos).
- c) Metodologias de amostragem para maior representatividade e confiabilidade de resultados.
- d) Mudanças clonais de café arábica e conilon produzidas por embriogênese somática (Biofábricas).
- e) Novos métodos e processos de mecanização agrícola para a colheita de culturas inseridas em terrenos com relevo acidentado.
- f) Novos produtos com propriedades funcionais.
- g) Novos produtos para substituição de agroquímicos.
- h) Sistemas de gestão da segurança e qualidade de matérias-primas e alimentos processados.
- i) Técnicas e métodos para processamento mínimo de frutas e hortaliças.
- j) Tecnologias de produção primária e uso de insumos mais seguros para o consumidor e o meio ambiente, em particular para produção integrada, orgânica e agroecológica.
- k) Tecnologias de tratamento e aproveitamento de resíduos agroindustriais.
- l) Tecnologias limpas de processamento.



m) Tecnologias para apoio a rastreabilidade e a certificação.

n) Adequação de metodologias para análise de riscos e detecção de perigos (físicos químicos e biológicos).

o) Adequação de técnicas analíticas para detecção rápida de perigos biológicos em alimentos.

p) Elaboração, conceitos e validação de indicadores de sustentabilidade da agricultura, por meio da utilização de técnicas de gestão e de conhecimento sobre bases de dados primários e secundários. Permitir que haja atuação em rede dos atores do meio acadêmico e dos sistemas produtivos das agriculturas familiar e patronal.

q) Estimulação da inovação tecnológica em toda a cadeia produtiva do agronegócio do café com alta densidade de conhecimento e tecnologia.

Agregar valor a subprodutos, derivados e resíduos agroindustriais.

Ampliar o desenvolvimento de ferramentas de bioinformática associadas à produção vegetal, genômica funcional, interação de vias metabólicas e análise estrutural de proteínas.

Ampliar estudos em modelagem e simulação na capacitação e no desenvolvimento de sistemas complexos de modelagens, incluindo quantificação de impactos ambientais, gestão de recursos hídricos, crescimento de plantas e estudo de cenários de diferentes cadeias produtivas do agronegócio.

Avaliar impactos socioeconômicos estratégicos que garantam a segurança alimentar.

Avaliar os impactos das mudanças climáticas globais na agricultura subsidiando o desenvolvimento de mecanismos de adaptação e mitigação e a elaboração de políticas públicas.

Assegurar a biossegurança de organismos geneticamente modificados (OGMs): desenvolvimento metodológico e avaliação de produtos.

Caracterizar tecnológica e nutricionalmente as variedades melhoradas para fins comerciais.

Comprovar cientificamente as propriedades funcionais dos alimentos.

Controlar as pragas emergentes e exóticas em vegetais por meio de métodos que minimizam impactos negativos a saúde do consumidor e ao meio ambiente.

Definir atributos de qualidade sensorial de novos produtos.

Desenvolver aplicações em sistemas de informação para mapeamento, monitoramento e análise da dinâmica de uso e cobertura vegetal das terras e dos indicadores espaciais, temporais e de desempenho da atividade agrícola, integrando tecnologias de

sensoriamento remoto e geoprocessamento em ambiente da *Web*.

### **Etanol - aspecto agrônomico:**

Desenvolver e aperfeiçoar tecnologias de produção agrônomicas para cana crua (Diferenças regionais e de produção).

Incentivar o manejo integrado de pragas e doenças; manejo da palhada; melhor eficiência do uso de fertilizantes e dos recursos hídricos.

Desenvolver e adaptar novas tecnologias (agricultura de precisão; nanotecnologia) para a produção de cana-de-açúcar.

Pesquisar o melhoramento genético da cana-de-açúcar convencional utilizando ferramentas da biotecnologia voltadas para resistência ou tolerância a estresse biótico e abiótico; fixação biológica de nitrogênio; adaptação regional; visando o aumento da produtividade de açúcar e fibra.

### **Etanol - aspecto industrial:**

Desenvolver microrganismos e sistemas voltados para melhoria da eficiência do processo fermentativo para produção do etanol.

Desenvolver técnicas que visem o aumento da eficiência da colheita e do transporte da cana crua.

Desenvolver tecnologias e processos para obtenção de etanol de 2ª geração: a partir de enzimas que promovem a fermentação alcoólica de C5 e C6 (pré-tratamento; hidrólise).

Desenvolver tecnologias que proporcionem o aumento da eficiência energética do processo industrial (redução do consumo de vapor, redução do consumo de energia elétrica, gaseificação de biomassa).

Estudar alternativas para uso de co-produtos e resíduos visando a produção de biofertilizantes.

### **Etanol - aspecto transversal:**

Ampliar os esforços em zoneamento para identificação de áreas competitivas e sustentáveis para produção de cana-de-açúcar e estudos sobre impactos (ecológico-econômico social).

Elaborar cenários sobre mudanças climáticas globais e estratégias de mitigação e adaptação envolvendo toda a cadeia produtiva (balanço de energia e carbono).

Racionalizar o uso da água na cadeia produtiva do etanol com ênfase para as áreas de expansão.

Sistematizar e disponibilizar banco de dados como base para o planejamento do setor sucroalcooleiro,

considerando os seguintes aspectos: meio físico; econômico e social; transporte; pesquisa, desenvolvimento e inovação.

### **Biodiesel - aspecto agrônômico:**

Criar, ampliar, manter e caracterizar bancos de germoplasma e oleaginosas tradicionais e potenciais por região.

Melhorar oleaginosas (cultivares adaptadas e melhoradas).

Sistematizar a produção de oleaginosas para agricultura familiar (cultivares, manejo cultural, etc).

Zonear áreas agroecológicas e econômicas que cultivam oleaginosas.

### **Biodiesel - aspecto industrial:**

Otimizar processos industriais.

Recuperar insumos e aproveitamento de co-produtos.

Criar rotas de produção e catalisadores.

Inovar em aproveitamento de resíduos.

### **Biodiesel - aspecto transversal:**

Possibilitar a transferência de tecnologias.

Utilizar o biodiesel como oportunidade de diversificação agrícola.

Criar arranjos produtivos locais na cadeia produtiva com organização da realidade social, econômica e o ambiental.

Estudar cenário da matriz bioenergética no contexto mundial: Subsidiar políticas de Estado.

Trabalhar enfocando rede e banco de dados compartilhados.

### **Setor florestal: aspecto agrônômico:**

Desenvolver germoplasmas/base florestal (espécies nativas e exóticas) para a região Sudeste.

Desenvolver pesquisas objetivando sistemas agroflorestais sustentáveis.

Desenvolver protocolos silviculturais ajustados às espécies e condições edafoclimáticas.

Selecionar espécies potenciais e adequar as práticas silviculturais para a recuperação de áreas degradadas.

Valorizar produtos sustentáveis nas áreas de concessão, que sejam madeireiros ou não.

### **Setor florestal - aspecto industrial:**

Aproveitar os gases da carbonização (carboquímica) e dos finos da indústria siderúrgica.

Desenvolver e adaptar tecnologias que propiciem a obtenção de energia mediante aproveitamento da biomassa florestal.

Proporcionar a geração e a co-geração de energia elétrica (a partir de gases de altos fornos, licor negro e resíduo da colheita florestal e da indústria madeireira).

Melhorar os processos de carbonização.

### **Setor florestal - aspecto transversal:**

Avaliar a sustentabilidade (ambiental, econômica e social) da expansão das florestas energéticas na Região Sudeste.

Diagnosticar a infra-estrutura atual e medidas para possibilitar a expansão do potencial produtivo (manejo sustentado e plantações).

Efetuar o balanço energético dos sistemas produtivos.

Modelar sistemas de logística de movimentação da biomassa e dos produtos biocombustíveis.

Monitorar, qualificar, quantificar a biomassa e georeferenciar as fontes geradoras.

Quantificar a imobilização de carbono em plantações florestais e em áreas de conservação.

Racionalizar o uso dos recursos naturais em cadeias produtivas florestais com ênfase nas propostas de água.

### **Resíduos e co-produtos - aspecto agrônômico:**

Aproveitar resíduos para produção de fertilizantes organominerais em escala (lixo orgânico, resíduo fino de carvão - biomassa carbonizada: biochar, lodo sanitário, lodos da agroindústria: curtumes, tortas, vinhoto).

Desenvolver protocolos sanitários para manipulação e utilização de resíduos.

Obter microorganismos mais eficientes na transformação de resíduos (compostagem, fermentações).

Utilizar plantas visando aumento de produção de biomassa para fins energéticos e geração de resíduos que auxiliem recuperação de áreas degradadas (matéria orgânica, fixação biológica de nitrogênio, solubilização de nutrientes).

Promover propostas sobre resíduos e co-produtos (aspecto industrial).

Aproveitar resíduos para produção de biogás (resíduos animais, vegetais, dejetos e esgotos).

sanitários, lixo orgânico, vinhoto, tortas “tóxicas”).

Aproveitar resíduos para produção de etanol (celulose, palha, bagaço, gramíneas, resíduos florestais, especialmente com desenvolvimento de tecnologias mais eficientes de hidrólise lignocelulósica) e biodiesel (gordura animal, óleos vegetais usados, borra ácida, lodos industriais como o esgoto, curtumes das agroindústrias).

Aproveitar resíduos para produção de gás de síntese (resíduos florestais, celulose: capim-elefante), resíduos agroindustriais, com desenvolvimento de tecnologias mais eficientes para gaseificação ( $\text{CO} + \text{H}_2$ ).

Aproveitar resíduos usando rotas termoquímicas de conversão (carbonização, combustão e pirólise) para produção de carvão vegetal e energia térmica.

Aproveitar integralmente resíduos (aplicação do conceito de biorefinarias) com desenvolvimento de produtos a base de glicerina.

### **Resíduos e co-produtos - aspecto transversal:**

Desenvolver processos eficientes de pré-tratamento e otimização da logística (máquinas e equipamentos, coleta, secagem, compactação, moagem, transporte).

Identificar e caracterizar o potencial energético de diferentes tipos de resíduos, e mapeamento da distribuição e sazonalidade da disponibilidade de resíduos.

Verificar os impactos ambientais e sócio-econômicos resultantes da utilização de resíduos com agregação de valor por meio de projetos de MDL (mecanismos de desenvolvimento limpo).



## Eixo temático 3: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas



### SALA 6

Qualidade no Transporte e na Logística /  
Logística Urbana

Expositor: Patrícia Alcântara Cardoso  
Expositor: David José A. Vaz Magalhães

### **Mesa a – Logística intermodal**

Conferencista: *Elton Pássaro*

#### **Proposições da mesa:**

Revisar o papel do poder público, no que se refere ao controle da distribuição de cargas nas áreas centrais das cidades, adotando uma visão não somente regulatória, mas também de aperfeiçoamento das diversas cadeias de abastecimento, visando o bem-estar da população urbana, no que diz respeito às suas necessidades materiais e expectativas de níveis de serviço.

Desenvolver critérios de regulamentação diferenciados, por tipo de carga, para acesso às áreas centrais das cidades.

Pesquisar e desenvolver veículos elétricos para os diferentes tipos de cargas, apropriados para circulação dentro de áreas urbanas.

Uso de Sistemas de Transporte Inteligente (ITS) para desenvolvimento de novos sistemas de controle de acesso às áreas centrais das cidades.

Desenvolver sistemas para gestão do acesso de veículos de carga às áreas centrais das cidades, de acordo com o fator de utilização (relação peso/capacidade) do veículo, visando maximizar a circulação de veículos consolidados.

Investir na concepção de plataformas logísticas públicas, visando a transposição de cargas para veículos adequados às áreas centrais das cidades.

Desenvolver soluções de locais públicos de coleta de pequenas encomendas nas cidades, visando à redução de entregas individualizadas.

Desenvolver soluções de transporte coletivo, efetivamente atrativas, para quem normalmente utiliza o automóvel nos seus deslocamentos de rotina dentro de cidades que apresentem níveis elevados de congestionamento do tráfego.

Desenvolver soluções atrativas de transporte cicloviário nas cidades, incluindo aquelas com topografia irregular.

### **Mesa b – Soluções contemporâneas sobre trilhos**

Conferencista: *Carlos Nassi*

#### **Proposições da mesa:**

Melhorar o transporte de carga das cidades.

Diminuir o número de automóveis circulantes.

Modificar o perfil modal que atualmente privilegia o transporte rodoviário.

Criar ferrovias na região rural, para atender o agricultor (via portos).

Criar malha ferroviária nos portos secos (armazéns).

Padronizar trilhos para atendimento dos portos.

### **Mesa c – Transporte Rodoviário**

Conferencista: *Luiz Wagner Chieppe*

#### **Proposições da mesa:**

Planejar a renovação da frota nacional de veículos, por meio da:

a) Consolidação de mecanismos econômicos, financeiros e fiscais, com ênfase em programa especial de crédito ao transportador, possibilitando a esse profissional a substituição de veículos antigos por novos.

b) Retirada de caminhões com mais de 30 anos de circulação até o ano de 2022.

c) Tecnologia menos poluente e mais segurança.

d) Melhoria da mobilidade e da manutenção desses veículos.

### **Mesa d – Portos e Ferrovias**

Conferencista: *Rodrigo de Alvarenga Rosa*

#### **Proposições da mesa:**

Solicitar às fundações de apoio e amparo à pesquisa a abertura de linhas de financiamento de pesquisa para a área de planejamento e operações logísticas (com ênfase em transportes, localização e armazenagem).

Intermediar por meio dos governos (municipal, estadual e federal) entre instituições de ensino e a iniciativa privada para projetos de extensão e pesquisa na área de logística - portos e ferrovias.

Estimular a implantação de cursos na área de operação de sistemas logísticos, sobretudo, cursos na área de ferrovias, portos e transporte rodoviário, nos níveis técnicos, superiores e de pós-graduação.

### **Mesa e – Transporte Aéreo**

Conferencista: *José Carlos Silva Fernandes*

#### **Proposições da mesa:**

Melhorar o aproveitamento dos horários disponíveis na grade de voos dos aeroportos.

Ampliar a capacidade atual de processamento de passageiros.

Aumentar a capacidade de atendimento de aeronaves no pátio de manobras.

Maximizar a capacidade de operação de aeronaves de maior porte.

Estudar propostas para a diminuição do ICMS do combustível de aviação para atrair novos voos cargueiros.

Agregar novos serviços no terminal de carga.

Ampliar a capacidade de armazenamento e operacionalidade de carga aérea.



Eixo temático 2:  
Inovação na Sociedade e nas empresas



SALA 7  
Novos Materiais

Expositor: Renato Jardim

## Mesa a – Seleção e aplicação de materiais para a indústria metal-mecânica

Conferencista: *André Paulo Tschiptschin*

### Proposições da mesa:

Incentivar estrategicamente as empresas nacionais e estrangeiras a desenvolver tecnologias e materiais dentro do país.

Ampliar a formação de recursos humanos na área de materiais desde o ensino médio até o doutorado.

Disseminar centros de pesquisas sobre materiais em diferentes pólos regionais para minimizar as desigualdades.

Atribuir à Petrobrás, Embraer, Vale do Rio Doce, Brasken entre outras grandes empresas, o papel de agente indutor de centros tecnológicos regionais para minimizar as desigualdades. Os recursos podem ser oriundos também do BNDES.

Estabelecer marcos regulatórios para novos materiais. Controlar, normatizar e homologar produtos;

Avançar na regulamentação da Lei de Inovação, a fim de possibilitar uma cooperação otimizada e ágil entre as instituições de pesquisas e empresas.

Reformular a política de concessão e valores de bolsas para doutores, a fim de favorecer a fixação de recursos humanos em regiões com menor desenvolvimento tecnológico.

## Mesa b – Tribologia

Conferencista: *Cherlio Scandian*

### Proposições da mesa:

#### 1. Caráter Geral: Investimentos:

Difundir a tribologia como ação estratégica. Dar suporte técnico e político para que esta área tenha permanente comunhão com o setor produtivo: (minero-siderúrgico, metal-mecânico) e os centros acadêmicos já consolidados, que se dedicam a esta importante disciplina.

#### 2. Caráter Específico: Nano lubrificação sólida:

Difundir novas formas de lubrificação, especialmente, as referentes aos nanolubrificantes sólidos. Isso, pois, urge mais pesquisas neste setor, em que cada vez mais sistemas mecânicos ecológicos sem utilização de óleos ou graxas lubrificantes, secos e de alta tecnologia serão fabricados.

## Mesa c – Nanomateriais

Conferencistas: *Glaura Goulart Silva e André Romero da Silva*

### Proposições da mesa:

Diminuir a assimetria dos investimentos alocados

para o Espírito Santo em relação aos demais estados do Sudeste.

Fomentar informações nas universidades.

Elaborar editais de projetos na área de nanociência.

Proporcionar equipamentos adequados para a fomentação na nanociência.

Proporcionar um ambiente favorável na região Sudeste, sintonizado com outros ambientes de Pesquisa no Brasil.

Programa de fixação de doutores e mestres nas regiões deficitárias, para a divulgação da nanociência.

Desenvolver uma maior interação entre pesquisadores e empresas.

Criar institutos no estado do Espírito Santo condições para alavancar pesquisas e fomentar a ciência e tecnologia.

## Mesa d – Desenvolvimento e inovação na indústria de base

Conferencista: *Tadeu Pissinati*

### Proposições da mesa:

Induzir novos investimentos na indústria de base do sudeste para que haja participação ativa da indústria.

Melhorar os mecanismos de subvenção à micro e pequenas empresas para viabilizar sustentabilidade em áreas estratégicas (falta de demanda para estas empresas se sustentarem).

Industrializar as tecnologias desenvolvidas nas ICT, mesmo que em pequena escala, por meio de compras governamentais.

Desenvolver as indústrias de base nas áreas insumos, celulose e papel, construção civil, metalmeccânica, energia (petróleo, gás, bicombustíveis), rochas ornamentais.

Garantir mecanismos de compras governamentais de isenção fiscal, visando reduzir os riscos dos empreendedores de base tecnológica.

Elevar o nível de conhecimento técnico e de serviços tecnológicos por meio de implantação e estruturação de laboratórios de tecnologias industriais básicas (TIB).

Induzir a integração e verticalização de cadeias produtiva que gerem produtos de maior valor agregado por meio de subvenções econômicas e fiscais.

Intensificar ações em redes de pesquisa para elevar a capacidade de produzir e transferir conhecimentos para a indústria.

Desenvolver ambientes de integração dos centros de pesquisas das forças armadas e dos institutos civis, para o desenvolvimento tecnológico.

Estabelecer política de indução de implantação de

centros de pesquisas e desenvolvimento no ES, para reduzir as assimetrias e desigualdades regionais do Sudeste.

Desenvolver centros de pesquisa com participação das federações das indústrias e das ICT.

Fomentar o desenvolvimento de sistemas mecânicos ecológicos (sem lubrificantes, com novos materiais, com maior eficiência energética).

Desenvolver novas especificações em nichos e áreas, pois há a necessidade de criação de laboratórios no estado do Espírito Santo, que objetivam a diminuição das diferenças existentes entre o mesmo e os demais estados.

Estabelecer estratégias por meio de normas e homologações técnicas.

## **Mesa e – Aços para a indústria de petróleo e gás natural**

**Conferencista: *José Roberto de Oliveira***

### **Proposições da mesa:**

Definir áreas prioritárias a fim de criar as seguintes linhas de pesquisa:

- a) Novas composições.
- b) Laminação controlada.
- c) Corrosão (interna e tipos de corrosões associadas a solicitações mecânicas);
- d) Soldagem.
- e) Tratamento térmico do produto final.
- f) Fluência.

Criar uma rede temática, envolvendo as Instituições de ensino do Espírito Santo com as de outros estados.

Investir na área de pesquisa e ensino formação de mestres e doutores na área de metalurgia e materiais.

Fomentar pesquisas e equipar laboratórios na área de metalurgia e materiais para desenvolver pesquisas de instituições de ensino na área acima.

Pesquisar pressões e resistência a corrosão de materiais. Para desenvolvimento de aços e tubulação a serem aplicadas na exploração de petróleo do pré-sal e dutos de gás natural.

Desenvolver aço e tubulações para aplicações em dutos de maior resistência mecânica.

Compatibilizar e melhorar produtos de aço utilizados em aplicações para biocombustíveis.

Estudar as tubulações de maior resistência mecânica e maior capacidade de transporte.





Eixo temático 3:  
Ciência, Tecnologia e Inovação  
para o desenvolvimento social



SALA 8

Redução das desigualdades inter e intra-regionais no  
apoio às atividades de CT&I e suas implicações  
para o desenvolvimento social

Expositor: Luiz Edmundo Costa Leite

### **Mesa a – Formação de quadros profissionais: de técnicos a doutores**

Conferencistas: *Luis Fernando Fiorotti Mathias e Marco Antonio Zago*

#### **Proposições da mesa:**

Estimular a fixação de doutores em áreas de menor concentração.

Incentivar todos os professores com melhor remuneração e qualificação.

Valorizar escolas técnicas e mestrados profissionalizantes que são os que abastecem as necessidades do mercado.

Alavancar pesquisas em áreas carentes a partir de estímulos e incentivos para que haja essa transferência.

Fornecer condições e recursos, para que o ensino, de técnicos a doutores possa ser interiorizado nos estados.

Garantir papel dos institutos de pesquisa e ampliá-los na formação de pós graduandos do país, em especial em áreas de interesse estratégico.

Desenvolver fundações de pesquisas estaduais, aumentar, melhorar e investir o quadro de pessoal, melhorar as estruturas.

### **Mesa b – Tecnologias Web para educação cultural**

Conferencistas: *José Alberto Sampaio Aranha e Erlon José Paschoal*

#### **Proposições da mesa:**

Desenvolver a inovação *Web* para educação infantil, como jogos *online*.

Implantar salas de informática voltada para o ensino infantil.

Fomentar o projeto UCA (um computador por aluno) que já está implementado no Nordeste, Centro-Oeste e Norte, para minimizar as desigualdades sociais na área de educação.

Desenvolver cursos voltados para portadores de necessidades especiais, por exemplo, para os cegos, para inserção no mercado de trabalho.

Capacitar professores na área de tecnologia de informação, voltada para área da *Web*.

Programar a inserção da educação e cultura na *WWW* (*world wide web*).

Implantar o PAP (Programa Aluno Professor) para alunos do ensino médio para ensinar tecnologias *Web* para alunos do ensino fundamental.

Fomentar a implantação de programas utilizando os tele centros em uma rede única dos quatro estados da região sudeste, visando o aprimoramento nos sistemas de ensino básico, médio, superior e de pós-graduação *lato sensu*.

Utilizar os tele-centros como meio de capacitar adolescentes e idosos.

Constituir a transversalidade de CT&I como plano

de ação estratégica da gestão pública, transformando rotinas e conceitos na educação, saúde, transportes e cultura, promovendo a CT&I no cinema, rádio, teatro, etc.

### **Mesa c – Negócios e transferência de tecnologia**

Conferencistas: *Evaldo Vilela e Julio Lagun*

#### **Proposições da mesa:**

Criar núcleos de inovação tecnológica (NITs) nas empresas.

Formar redes locais e nacionais para interação entre os NITs nas universidades e nas empresas.

Inserir programa nacional para sensibilização e estruturação da gestão da inovação nas empresas (nos mesmos modos da gestão da qualidade).

Financiar subsídios para as empresas que se proponham a produzir/inserir no mercado os produtos e/ou processos gerados pelas universidades.

Promover incentivos fiscais às empresas que realizam atividades de transferência de tecnologia com universidades e centros de pesquisa, sobretudo micro e pequenas empresas.

Incentivar o empreendedorismo.

Possibilitar e viabilizar apoio em infra-estrutura perene aos ambientes de inovação.

Inovar agentes de políticas públicas, com arcabouço legal que garanta autonomia, produtividade e popularidade.

Valorizar a produtividade e a aplicabilidade das pesquisas (novos indicadores).

Implantar critérios diferenciados de participação em programas do Sistema Nacional de ciência, tecnologia e inovação para o desenvolvimento do Espírito Santo diante da grande defasagem de sua estrutura na região sudeste.

Capacitar os núcleos de inovação tecnológica das universidades em aspectos relacionados à comercialização da tecnologia, não apenas a proteção do conhecimento.

Abrir programas de especialização para formação de pessoal em negócios e transferência de tecnologia nos estados, em parceria com as instituições de ensino e pesquisa.

Criar fóruns locais nas instituições de CT&I e nas empresas para trabalhar negócios e transferências de tecnologias.

Implantar na região sudeste programas de incentivo a inovação (PII) nos moldes daquele realizado pela SECT-MG.

Criar mapas estratégicos para implantação de parques tecnológicos nos estados: com a inclusão de produtos, serviços, infraestrutura e financiamento.

Lançar editais induzidos para incentivo à geração de negócios e transferência de tecnologia entre

empresas e universidades.

Utilizar o uso do poder de compra do setor público do Estado (federal, estadual e municipal) para viabilizar a transferência de tecnologia das instituições de CT&I para o setor empresarial.

Promover a conscientização da comunidade acadêmica em aspectos relacionados à proteção do conhecimento e transferência de tecnologia (segurança).

### **Mesa d – Ensino Fundamental em Ciência: Matemática, Química, Física e Biologia**

**Conferencistas: Isabel Martins e Mirian Jonis**

Estabelecer planos de carreira docente nas diversas redes de ensino.

Criar um fundo setorial para fomento à pesquisa e intervenções na área de Educação em Ciências e Matemática.

Realizar ações colaborativas entre cientistas, divulgadores e educadores e pesquisadores em Ciências;

Fortalecer as relações entre as sociedades científicas e os Conselhos Nacional, Estaduais e Municipais de Educação visando a ampliar a interlocução entre estas instâncias.

Garantir a participação de especialistas da área de ensino de Ciências e Matemática na formulação de políticas públicas.

Exigir a disseminação dos resultados de pesquisa em educação em ciências como forma de “prestação de contas” à sociedade.

Realizar avaliações sistemáticas acerca dos impactos de ações de educação e divulgação científica.

Solicitar que candidatos a governos estaduais apresentem seus projetos para melhoria da educação.

Ampliar convênios com redes de ensino de modo a oferecer condições pedagógicas produtivas para o aprendizado profissional.

Aprofundar relações institucionais que sustentem a formação profissional docente.

Apoiar ações que visem à contínua apreensão dos meios de tecnologias de informação e comunicação por docentes da escola básica.

Criar planos de carreiras sintonizados com políticas de formação continuada.

Ampliar número de bolsas de produtividade de pesquisa.

Fomentar a realização de eventos de Educação em Ciências e Matemática nas redes de ensino.

Apoiar a edição de revistas e livros.

Viabilizar parcerias museu-escola.

Fomentar a renovação/manutenção de exposições e programas promovidos por museus e centros de ciências, assim como para a montagem de exposições novas incluindo as de caráter itinerante.

Manter, ampliar e socializar espaços privilegiados de pesquisa e formação docente.

### **Mesa e – Práticas e Conteúdos em Ciência e Tecnologia no Ensino Fundamental**

**Conferencista: Luciano Mendes de Faria Filho e Bernardo Jefferson de Oliveira**

#### **Proposições das mesas:**

Incentivar a infra-estrutura física da educação básica. Implementar laboratórios para exercício na escola.

Investir nos cursos de pedagogia como articuladores de métodos inovadores nas estratégias educacionais.

Incentivar alunos a desenvolverem pesquisas científicas e tecnológicas, juntamente com recursos para conduzir tais pesquisas à diante.

Centralizar e articular as informações entre os ministérios e repassar recursos.

Investir na capacitação do professores.

Incluir a computação na educação básica para incentivo no uso da ciência e tecnologia e inovação - para que no futuro seja feita uma retenção de pessoas ao meio científico.

Incluir uma política de ciência e tecnologia para que se tenha custeio e recursos para iniciação científica e formação de professores.

Estimular uma parceria com o MEC para divisão de recursos.

Divulgar bolsas de iniciação científica.

Criar e divulgar um cronograma anual sobre os projetos de ciência e tecnologia.

Incluir o professor do ensino básico como participante ativo de projetos de ciência tecnologia.

Criar perfil de capacitação para os professores, para que ele receba capacitação conforme sua área.

Estimular uma vivência de pesquisa de atuação para que o professor tenha um melhor desempenho.

Estimular projetos de extensão para atender o desenvolvimento social das comunidades, com uma equipe de professores bem contemplada, para desenvolver pesquisas científicas para a sociedade.

Construir espaços para laboratórios, juntamente com a comunidade. Usando estratégia para com os ministérios.

Criar incentivo aos professores do ensino básico em projetos científicos e ações inclusivas.

### **Mesa f – O desafio da formação do Engenheiro para a Economia Global**

**Conferencista: Francis Bogossian**

#### **Proposições da mesa:**

Desvincular a acreditação de cursos da certificação profissional (no início do processo).

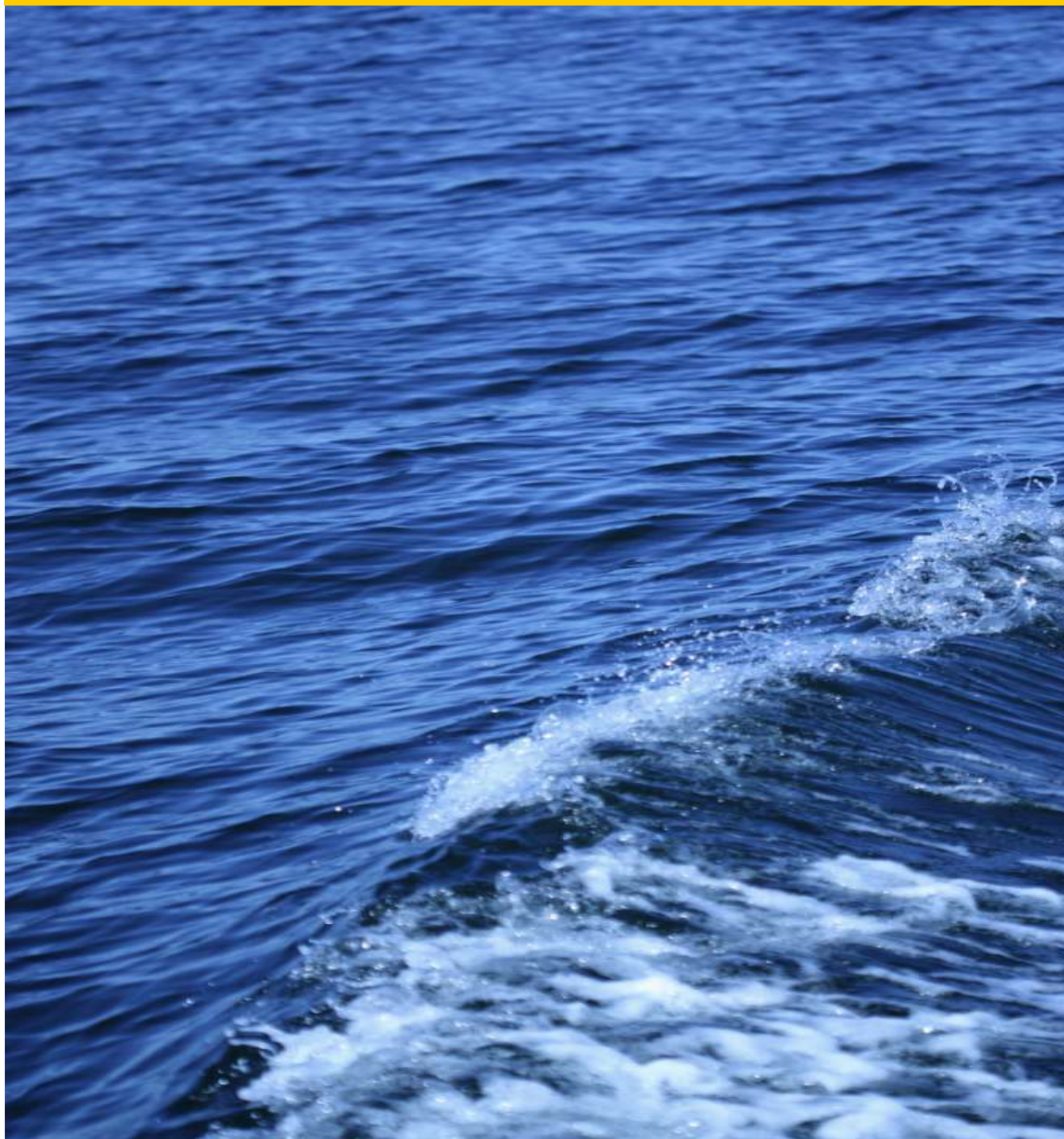
Certificar os egressos das IES, a partir de exame individual.

Criar um Manual de Certificação para CONFEA/CREA's com critérios mais objetivos.

Certificar os recém-graduados.



### Eixo temático 3: Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas



#### SALA 9

O Ambiente Marinho Regional Sudeste (gerenciamento, monitoramento, controle e proteção): potencialidades e a contribuição da Marinha

Expositor: Marcos Nunes de Miranda

### **Mesa a – Monitoramento Ambiental**

Conferencista: **Eliane Gonzalez Rodriguez**

### **Mesa b – Participação da marinha do Brasil e sua parceria com o meio acadêmico**

Conferencista: **Eliane Gonzalez Rodriguez**

#### **Proposições das mesas:**

Fomentar a formação de recursos humanos para atuar na área marinha em nível técnico e superior.

Criar políticas públicas de incentivos para o desenvolvimento de insumos e equipamentos oceanográficos de campo e laboratório devido à dependência externa.

Padronizar os modelos de monitoramento e especificação de variáveis mínimas em todas as áreas da oceanografia para facilitar a atuação dos órgãos de controle.

Capacitar os laboratórios nas universidades e centros de pesquisa devido à carência de infraestrutura e pessoal na coleta e análise de variáveis oceanográficas.

Incentivar desenvolvimentos de programas de monitoramento multidisciplinar e multi institucional para otimizar os recursos existentes e a não duplicação de investimentos.

Criar banco de dados com a finalidade de monitorar os programas de pesquisa.

### **Mesa c – Pesquisas no ambiente marinho para o desenvolvimento sustentável (biotecnologia, meteorologia, geologia, biologia marinha e pesca)**

Conferencista: **Isabel Cristina Vendrameto P. Simões**

#### **Proposições da mesa:**

Formar recursos humanos para o estudo do ambiente marinho (apoio a estudantes).

Criar programas específicos em longo prazo para o desenvolvimento de pesquisas interinstitucionais e multidisciplinares (fortalecimento da infra-estrutura de estudos para o ambiente marinho e seus produtos).

Criar banco de dados (divulgação de conhecimento usando diferentes linguagens direcionadas à sociedade leiga, empresas, cientistas e gestores públicos).

Desenvolver linhas de pesquisa para o desenvolvimento de tecnologias para a maricultura familiar e intensiva (comércio em grande escala).

Definir parâmetros para a realização do zoneamento ecológico econômico do ambiente marinho.

### **Mesa d – Desenvolvimento de tecnologia para equipamentos de vigilância e controle para o sistema de gerenciamento da Amazônia Azul**

Conferencista: **Marcos Nunes de Miranda**

#### **Proposições da mesa:**

Disseminar a mentalidade marítima na sociedade, em todos seus segmentos (setores governamentais e privados) de forma a tornar transparente o

significado e a importância estratégica e econômica da nossa “Amazônia Azul”.

Despertar o interesse na produção de conhecimento e das necessidades para a exploração sustentável, monitoramento, controle e defesa das riquezas do país nas águas de jurisdição brasileira.

Formar recursos humanos para desenvolver e utilizar tecnologias no estudo e na exploração sustentável dos recursos vivos e não vivos existentes na Amazônia Azul.

Apoiar o estabelecimento da infraestrutura e a capacitação de recursos humanos necessários à modernização tecnológica dos portos e ao seguimento do transporte marítimo e multimodal brasileiro em busca da redução do custo Brasil.

Apoiar e incentivar o estabelecimento da infraestrutura tecnológica necessária à implementação do sistema de gerenciamento da “Amazônia Azul”.

### **Mesa e – Pesca e Maricultura**

Conferencista: **César Ademar Hermes**

#### **Proposições da mesa:**

Criar no âmbito das ações da comissão interministerial para os recursos do mar (CIRM) o programa brasileiro de estações atlânticas visando a posse da Amazônia azul e o incremento de programas de pesquisa e desenvolvimento tecnológico necessários a sua efetivação (No site da 4 CRCTI há um anexo com programa brasileiro de estações atlânticas com exposições de motivos, objetivos, justificativas e sugestões de estratégias).

Desenvolver pesquisas dirigidas às espécies marinhas nativas, visando domínio da cadeia produtiva, viabilidade econômica, repovoamento para inclusão social.

Focar as pesquisas às espécies específicas do ponto de vista da sustentabilidade econômica das populações nativas das regiões estuarinas dos manguezais sob o risco de extinção (siris/caranguejos).

Desenvolver mecanismos de inclusão social para as populações nativas das regiões estuarinas dos manguezais para manutenção da sua fixação do território por meio da ciência, tecnologia e inovação (inovação nos sistemas de captura artesanal, processamento, conservação e comercialização).

Adequar os marcos legais para proporcionar o desenvolvimento de projetos de subsistência econômica com maior área de abrangência, para as populações que sobrevivem economicamente das regiões estuarinas e manguezais.

Desenvolver tecnologias para monitoramentos ambientais das águas costeiras e oceânicas, visando o maior controle em tempo real dos ambientes marinhos.



Eixo temático 4:  
Ciência, Tecnologia e Inovação  
para o desenvolvimento social



**SALA 10**

CT&I no Desenvolvimento Econômico e Social  
das Cidades

Expositor: Silvio Ramos

## **Mesa a – Plano Nacional de Inovação e os Municípios**

Conferencista: *Ana Lucia Torkomian*

### **Proposições da mesa:**

Aprimorar a interlocução entre o governo federal e municipal.

Debater e esclarecer o papel dos municípios na implementação dos programas de desenvolvimento tecnológico e inovação.

Capacitar gestores de C&T das prefeituras para que tenham melhores condições de contribuir com o desenvolvimento tecnológico local.

Ampliar a divulgação dos programas federais de apoio a inovação.

Promover aproximação entre os municípios de forma a permitir a disseminação de boas práticas de gestão da inovação.

Contemplar a inovação social envolvendo de forma mais direta os municípios.

## **Mesa b – Programas orientados aos municípios**

Conferencista: *Glória Beatriz Gama*

### **Proposições da mesa:**

Articular maior entre União, Estados e Municípios na área de CT&I.

Alocar investimentos para pesquisas na área social (extensão).

Aperfeiçoar a formação dos professores no sentido de inovar a prática pedagógica e curricular, principalmente em relação ciência e tecnologia.

Apoiar a continuidade de políticas públicas municipais voltadas para divulgação de ciência e tecnologia.

Mapear iniciativas já existentes nos municípios (por meio de formação de redes com órgãos do governo federal: museus, feiras tecnológicas e recuperar essas ideias como investimento para área de CT&I.

Disponibilizar maiores investimentos em políticas de CT&I.

Incentivar parcerias entre governos e municípios para que haja maior desenvolvimento de políticas voltadas para os municípios.

Incentivar iniciativas que visem à formação de gestores municipais de CT&I.

Realizar seminários de divulgação dos programas de CT&I.

## **Mesa c – Educação superior para CT&I no ES: a Universidade Estadual Virtual**

Conferencista: *Paulo Foletto*

### **Proposições da mesa:**

Estudar a viabilidade de criação da Universidade Estadual do Espírito Santo;

Estudar o aperfeiçoamento do Programa Nossa

Bolsa do Governo do Estado do Espírito Santo, por meio da criação de bolsas de Iniciação Científica, Mestrado e Doutorado, vinculado aos alunos do Programa.

Criar mecanismos e metodologias que proporcionem ao aluno o crescimento científico, tecnológico e pessoal no processo de desenvolvimento educacional.

Utilizar a verba do programa nossa bolsa para a construção de Universidade Estadual, que permitiria geração de emprego (corpo docente e técnico), pesquisa, ensino de qualidade extensão e consequentemente ciência e tecnologia real para o estado e não virtual.

Estudar a viabilidade e as implicações do Programa Nossa Bolsa para o Estado do Espírito Santo.

Aplicar as boas práticas de inovação nas mudanças necessárias ao sistema educacional do Espírito Santo.

Realizar um levantamento das informações relacionadas aos bolsistas, no que diz respeito ao nível de aproveitamento e desistência.

Criar um banco de dados que permite o gerenciamento de todas as informações referentes aos bolsistas.

Realizar estudos da atuação profissional dos alunos bolsistas que concluíram o curso superior.

Realizar estudos sobre as pesquisas desenvolvidas pelos alunos bolsistas e seu retorno para a sociedade.

Verificar a formação curricular dos docentes pertencentes às Instituições favorecidas pelo Programa;

Realizar um estudo sobre os projetos de iniciação científica existentes nas instituições que recebem as bolsas e sua aplicação em C&T.

## **Mesa d – Programa DECOLAR de apoio e orientação de jovens talentos locais**

Conferencista: *Marilza de Oliveira Coelho Salinas*

### **Proposições da mesa:**

Intensificar a iniciativa nacional coordenada pelo MEC aos núcleos de atendimento às altas habilidades/superdotados (NAAHS). Articular e integrar outros ministérios, sobretudo o MCT.

Reconhecer o talento como alta tecnologia que poderá manifestar-se pela via da economia do conhecimento científico, conhecimento musical, artístico, literário, e linguístico.

Garantir as discussões amplas da CT&I, a inclusão da área do talento, altas habilidades e superdotação.

Investir em editais e rubricas.

a) Macroestudos, pesquisas e formação profissional na área do talento.

b) Micro-relacionada a implantação e

implementação de programas de identificação e potencialização de talentos.

### **Mesa e – O desenvolvimento local na convergência das Leis gerais e de inovação**

**Conferencista: Clóvis Walter Rodrigues**

#### **Proposições da mesa:**

Fortalecer mecanismos estabelecidos em Lei Geral para realizar compras governamentais privilegiadas pelas pequenas e micro empresas.

Maximizar a articulação e o envolvimento em nível estadual, municipal e local na implantação dos dispositivos da Lei Geral.

### **Mesa f – Inovação social, incubadoras e parques para o desenvolvimento local e regional**

**Conferencista: Marco J. F. Godinho**

#### **Proposições da mesa:**

Rever o arcabouço legal do serviço público, motivando maior eficiência e modernidade de controle. O modelo atual não é compatível com a velocidade necessária para o desenvolvimento tecnológico e econômico do País.

Articular as instâncias da CT&I para promover a qualificação de agentes de inovação e desenvolvimento (ALI-SEBRAE), e a implantação de núcleos municipais de inovação.

Efetivar estudos sobre caracterização de vocações regionais e locais para orientar os investimentos públicos para o setor de parques tecnológicos, incubadoras e outras ações.

Criar canais de comunicações que possibilitam aos municípios à interface com as suas demandas específicas no ambiente de CT&I nacional. O município como protagonista na sua política de CT&I.

Permitir que todos os municípios tenham acesso às informações de oportunidades de fomento em CT&I.

Estabelecer uma estratégia de comunicação que permita aos municípios terem acesso aos resultados das pesquisas desenvolvidas em instituições públicas no país.

Fortalecer o portal da inovação de forma que todos os dados das pesquisas possam estar disponíveis

para os municípios.

Reforçar políticas públicas de fomento para o desenvolvimento de tecnologia social.

Implementar política de fomento que permita apropriação de tecnologias existentes que visem o desenvolvimento econômico e social.

### **Mesa g – Popularização, divulgação e massificação do conhecimento técnico e científico**

**Conferencista: José Ribamar Ferreira**

#### **Proposições da mesa:**

Criar Leis Federais para o desenvolvimento da popularização da ciência no país e valorizar o patrimônio histórico, como em outros países. Induzir a implantação de políticas públicas nos níveis federal, estadual e municipal (Programa Nacional de Popularização da Ciência).

Ampliar e divulgar a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia a todos os municípios brasileiros.

Implantar políticas interministeriais (MCT, MS, MEC, MINC, MMA, MME, MC, etc.), com especial integração entre MCT, MMA e MEC para a realização de ações conjuntas no campo da educação formal e não-formal, contemplando também a educação básica.

Criar uma agenda regional para tecnologia social sob coordenação do MCT.

Criar novos espaços (centros e museus de ciência, planetários, observatórios, jardins zoológicos e jardins botânicos).

Implantar projetos do tipo ciência móvel, que garanta uma rede com pólos em todas as unidades da Federação.



# REGISTRO FOTOGRÁFICO

11 3.5 13 4 15 5 17 6 20 8 25 30 40 60 120 20 40 80

22 16 11 8 5.6 4 2.8

FOTOS:  
Pitto  
Cláudio Costa  
Nides de Freitas

conhecer curtir é O auto-estima Brasil vive democracia mais  
viver assim Nação é O povo evolui indios contribui  
governo da digital rios ideias para está tem cidades mais saúde Sudeste  
gente mãe diversidade para está sociedade aqui Espírito norte  
**conta** diversidade beleza sociedade aqui Espírito norte  
sentir vamos pai caminhada internet capacidade Espírito norte  
montanhas amigos brasileiros mar futebol está nordeste centro-oeste Santo  
pesquisa gerando **com** criatividade tradição fortes  
escola futuro é **COM** tradição fortes educação  
COMUNICAÇÃO moradia vitória fazer **Sociais** trabalho educação  
cuidados realizar física tem **SUA** PALAVRA distribuir  
política pública inteligência **PALAVRA** especialistas  
estruturar vem fomento mais economia em capixaba juntos evolui  
coisas **no** DEBATE petróleo nacional  
progresso **DEBATE** condição social  
transporte coisa pública universidade pré-sal eleições perspectivas  
copa **sobre** violência ciência cinema culturas  
blog e agronegócio futuro **emprego**  
tempo e agronegócio futuro **emprego**  
**Tecnologia** universidade sabedoria gerência música  
possível valores **com** ideias banda larga conhecimento  
inclusão sentimento **DESENVOLVIMENTO** orkut peroá  
conexão **DESENVOLVIMENTO** panel a de bar r o  
ensino **DESENVOLVIMENTO** mais métodos ÉTICA coisa sonhar gostar pesquisar  
Inovação sem drogas geral conferência  
poesia transporte viável CALOR HUMANO RESPEITO sorte  
TALENTOS da turismo SOLUÇÃO esportes é comunidades  
FORÇAS RESPONSABILIDADE sustentável PROBLEMAS RURAIS  
VALOR ORGULHO sustentável PROBLEMAS RURAIS  
riquezas globalização consideração juventude URBANOS  
interatividade intelectual

