

Do Desenvolvimento à Inovação: uma Experiência Latinoamericana.

Fabio Plut Fernandes – Doutor em Físico Química
Pesquisador em projeto de desenvolvimentos em baterias e H₂

“A ideia é fazer uma reflexão de uma experiência que se iniciou há uns dois anos após vivência em um centro de P&D com o Prof’Dalkaine como consultor”

CONTEXTO:O subdesenvolvimento X dependência tecnológica

Os fatores dos desenvolvimento : Uma classe dirigente que permite projetos de longo prazo - planificações de desenvolvimento tecnológico

A experiência da transferência de tecnologia da bateria de níquel sódio:

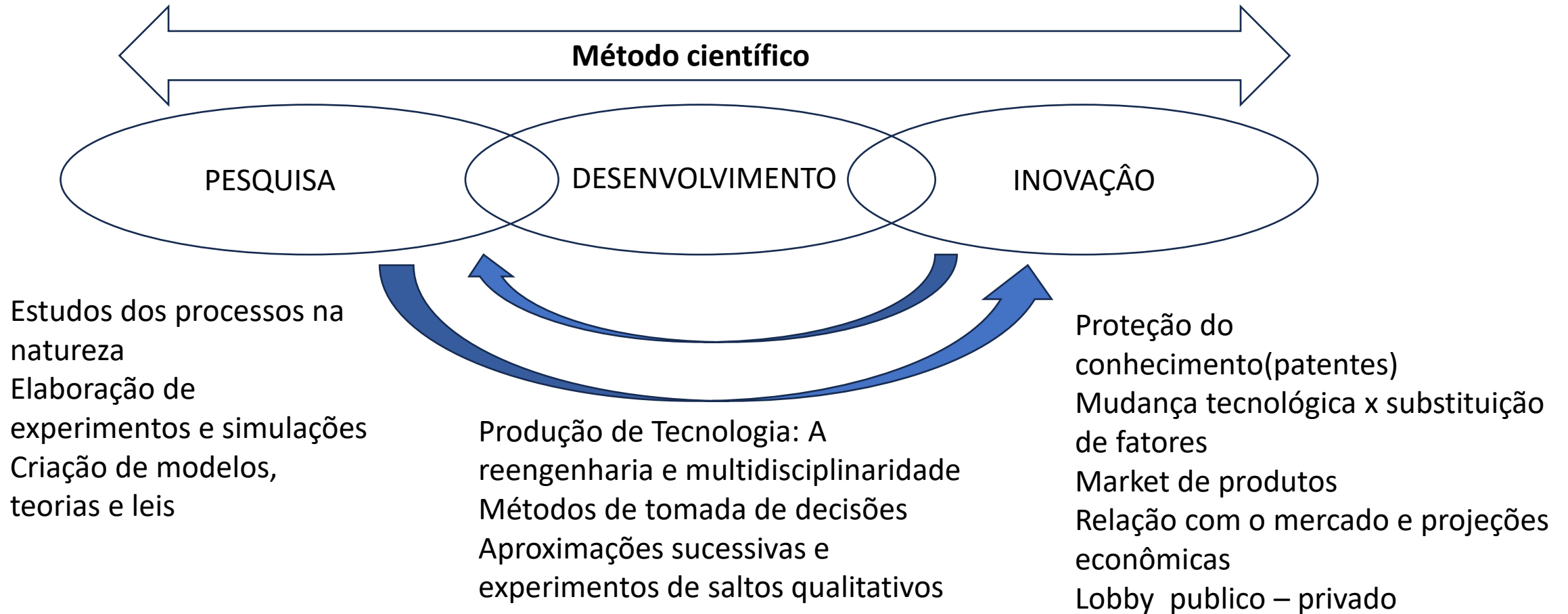
Falta de compreensão do que é uma tecnologia por parte dos que “recebiam” os conhecimentos : Papel do processo descontinuado de gestão não técnica e não voltada ao mercado.

Projeto reorientado na sua execução para atender necessidades burocráticas do estado brasileiro

Uma mentalidade de subserviência dos executores do projeto com os desenvolvedores do mundo “desenvolvido”

A decadência do chamado mundo desenvolvido alemão/Suíço organizado a sugar as forças produtivas de países subdesenvolvidos

TEORIA: A produção de tecnologia como um “pacote” em transformação: *ciência aplicada a técnica*



AÇÃO: Desenvolvimento de indústria de conhecimentos

“Falta de recursos humanos x falta de cultura de inovação”



“Desde o seu início, a CNEA deu ênfase à formação profissional em ciências e tecnologias associadas, à criação de laboratórios e a todas as atividades relacionadas com a radioquímica, a metalurgia nuclear e a mineração de urânio.

A CNEA realizou a construção e operação de reatores de pesquisa e seus combustíveis, a produção de radioisótopos e a utilização de radiações ionizantes para diagnóstico e tratamento médico. Além disso, com apenas duas centrais nucleares, o país produzia 8% da energia eléctrica e dominava o ciclo do combustível”

O caso da INVAP

Empresa produtora de tecnologia
“Indústria do conhecimento”



Empresa de base tecnológica



*“INVAP é um modelo de classe mundial em projetos tecnológicos e líder de desenvolvimento na Argentina. Projetamos e construímos projetos tecnológicos complexos e nos orgulhamos de atuar com mais de 40 anos de experiência no mercado nacional e 30 anos no mundo. Dedicamo-nos ao desenvolvimento tecnológico em vários campos de especialização, incluindo indústria, pesquisa aplicada e ciência. Também criamos nossos **“pacotes tecnológicos”** altamente valorizados, ao mesmo tempo em que somos diligentes para atender às necessidades emergentes dos clientes, tanto no nível do mercado nacional quanto no internacional”*

A pratica da experiencia em andamento do Brasil

Do desenvolvimento de uma infraestrutura científico tecnológica:

- a) A falta de recursos disponíveis para P&D faz com que seja mais que necessário estabelecer uma série de cooperações com a infraestrutura existente tanto no mundo publico como no privado. Sabendo em especial se relacionar com laboratórios internacionais.
- b) A falta de consciência tecnológica de fundos de riscos e investidores faz com que haja pouco investimento em equipamentos e infraestrutura adequada aos tipos de tecnologias a serem desenvolvidas assim dever-se trabalhar inicialmente a baixo custo.
- c) Os investimentos públicos são adaptados as conjecturas burocráticas estabelecidas de forma que gere sempre descontinuidade que deve ser prevista.
- d) Incentivar sempre uma cultura de desenvolvimento dos equipamentos frente aos conhecimentos dispostos e avançar constantemente
- e) Por fim as plantas laboratoriais piloto aceraram os conhecimentos assim consequentemente a tecnologia.

Dos recursos humanos em formação permanente

a) Para o trabalho de P&D são necessária a multidisciplinaridade técnica e metodológica que necessitam de discussões objetivas frequentes a partir de resultados concretos e escritas de suas possibilidades. A criação constante de experimentos “laterais” o melhor fundamentados possíveis , havendo sempre uma visão crítica da literatura, faz com que hajam saltos qualitativos nos desenvolvimentos sucessivos.

b) Para formação de uma cultura de inovação são necessárias visões estratégicas nas mais variadas atividades para que as orientações dos esforços possam estar de certa forma alinhados aos ganhos.

c) Para as novas gerações poder apresentar além do recursos financeiros um certo grau de formação podendo gerar de alguma forma uma visão em longo prazo, mesmo que seja um risco.

d) Fomentar a escrita constante de trabalhos de base científica para que a metodologia científica seja desenvolvida em cada estágio de cada profissional.

Espirito : Não haver medo do fracasso !!!!!

Da relação com o mercado de capitais

Há mudanças em andamento “sobraria capitais” no mundo especialmente em países que se orientam a produção de tecnologia e querem investir , contudo também querem só para eles as tecnologias.

No caso da América Latina há pouco capital de risco pois os mesmos estão voltados a rendimentos de baixo risco , como o juros das dividas publicas ou commodities.

Lidar com pouco capital de risco faz com que os projetos não expandam rapidamente e que haja pouca repatriação de recurso humanos.

Da relação com o Estado

O estado e suas instituições estão inchados de lobistas “redes de networking” que estão acostumados a projetos não soberanos tecnologicamente. Há mudanças através de instituições como FINEP e FAPESP que necessitam de bons projetos inovadores.