



# GUAIRACÁ REVISTA DE FILOSOFIA

FILOSOFIA DA TECNOLOGIA E INTERESSE NACIONAL

JAIRO DIAS CARVALHO<sup>1</sup>

**Resumo:** O artigo pretende mostrar a intrínseca relação hoje entre a produção de tecnologia e a busca de realização de “interesses nacionais”. A Tecnologia não pode ser compreendida sem a Geopolítica. A justificação desta afirmação se fará pelo exame do pensamento de Álvaro Vieira Pinto e de Friedrich List.

**Palavras-chaves:** Álvaro Vieira Pinto; Friedrich List; Filosofia da Tecnologia; Interesse Nacional

## PHILOSOPHY OF TECHNOLOGY AND NATIONAL INTEREST

**Abstract:** The article intends to show the intrinsic relationship today between the production of technology and the search for realization of “national interests”. Technology cannot be understood without geopolitics. The justification of this

---

1. Instituto de Filosofia da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Email: jairodc\_8@hotmail.com

statement will be done by examining the thought of Álvaro Vieira Pinto and Friedrich List

**Keywords:** Álvaro Vieira Pinto; Friedrich List; Philosophy of Technology; National Interest.

Uma das mais importantes tarefas da Filosofia da Tecnologia no Brasil é formular uma narrativa de justificação da necessidade de formulação de políticas estatais de tecnologia para o país.

Definimos política tecnológica como aquilo que compreende, em sua condição de política pública, as decisões e ações coletivas que toma um Estado para fomentar o desenvolvimento da investigação científica e tecnológica, para articulá-las ou não com a estrutura produtiva do país e aproveitar seus produtos para melhorar as condições de vida dos seus cidadãos e aquilo que compreende, em sua condição de política de Estado, as decisões relacionadas à satisfação do interesse nacional, a busca da independência econômica e a soberania política no contexto regional e internacional que outorguem o grau de liberdade necessário para decidir a inserção internacional do país em função do bem-estar dos seus habitantes.

A criação de tecnologias tem a ver com estratégias políticas de países centrais e com o modo como suas grandes corporações monopolizam o desenvolvimento tecnológico e por isso se quisermos “inovar” devemos não confiar na prática do empreendedorismo individual, mas formular políticas públicas que ancoram a inovação. As políticas tecnológicas se relacionam a modelos de país. A criação de tecnologias está envolvida em redes de poder e dependem de políticas explícitas ou implícitas e estas têm a ver com disputas entre as nações. A tema da tecnologia se reporta imediatamente ao tema da geopolítica.

A fundamentação da necessidade de formulação de políticas estatais de tecnologia é pensada a partir da determinação do papel da tecnologia nos interesses nacionais, no bem-estar da sociedade e no desenvolvimento dos processos produtivos induzidos pelo Estado. O nosso foco no texto é explicitar o primeiro ponto.

O desenvolvimento tecnológico constitui uma fonte chave do bem-estar das sociedades atuais. E por isso devem ser objetos de uma política pública estatal. René Armand Dreyfus diz que: “O poder e a riqueza de uma nação estão hoje na sua capacidade de produzir conhecimento e de produzir tecnologia dentro de um quadro de capacitação societária...”. (DREIFUSS, 1996, p.82). Para ele: “Não só o ‘sucesso’ das nações, ou a possibilidade de realizarem ‘seus objetivos’ e, em muitos casos sua própria sobrevivência em condições dignas, dependerá das suas capacidades de produzir, ‘estocar’ conhecimento (introjetá-lo e embuti-lo socialmente), de criá-lo (inovação, renovação e adaptação) e de aplicá-lo em produção e serviços...”.

(DREIFUSS, 1996, p.83). O argumento faz referência ao que podemos chamar de “interesse nacional”. Para se falar em interesse nacional é necessário operar com o conceito de nação enquanto chave analítica para a formulação de políticas tecnológicas. Qual é a pertinência do conceito de nação hoje?

A relação entre tecnologia e nacionalidade pode ser pensada de três maneiras. A primeira através do conceito de pacote tecnológico de Jorge Sabato (SABATO; MACKENZIE, 1982) que mostra que toda tecnologia é uma mercadoria e implica em seu desenvolvimento a coordenação de três setores, a academia, a empresa e o estado. A segunda, a de René Dreifuss (DREIFUSS, 1996) que faz uma análise da produção da tecnologia contemporânea a partir das corporações estratégicas transnacionais, que ao dominarem matrizes tecnocientíficas e definirem suas competências cruciais produzem redes de dependência tecnológica multi sistêmica e para fazerem isso contam com a ação de seus estados centrais. A terceira através da discussão acerca da relação entre tecnologias e desenvolvimento nacional do filósofo brasileiro Álvaro Vieira Pinto (VIEIRA PINTO, 1960) a qual nos dedicaremos com mais detalhe na sequência.

Para Vieira Pinto não é lícito falar de técnica em geral sem referi-la a um contexto social, a um dado regime de produção e a determinado momento histórico: “Todo tratamento da tecnologia em sentido genérico e inespecífico, indiscriminado, sem mencionar o fundo histórico, a saber, o país a que se refere, as forças sociais que a manejam e dela se aproveitam, ou resulta da fraqueza de penetração lógica por parte do analista ou oculta intenções maliciosas (VIEIRA PINTO, 2005, p.295).

Em uma de suas definições de Tecnologia, Vieira Pinto afirma que ela é o conjunto de todas as técnicas de que dispõe determinada sociedade, em qualquer fase histórica do seu desenvolvimento para a produção da vida (VIEIRA PINTO, 2005b, p.220). O conjunto técnico de uma sociedade que é utilizado para a produção de bens expressa seu modo de enfrentar os desafios e oposições da natureza à produção social da vida. É no contorno de uma nacionalidade que se dá o processo produtivo e por consequência o uso de técnicas determinadas. As técnicas são frutos dos modos de relação operacionais de uma comunidade com seu entorno para produzir a vida. Por isso, a categoria de nacionalidade é fundamental para se compreender a “natureza” da tecnologia. No conceito de tecnologia deve estar contido o componente compreensivo da nacionalidade. A “nacionalidade” é uma categoria analítica fundamental para se pensar a tecnologia.

Para Vieira Pinto, o contexto sócio-histórico da produção da vida é, hoje, a nação. Ela é uma espécie de mundo, uma totalidade doadora de sentido e valor. O pertencimento a uma nação, vale dizer, a uma comunidade de origem e mais fundamentalmente a uma Nação como e enquanto mundo condiciona os conteúdos da consciência e fornece acesso ao espaço cosmopolita: “nas presentes condições

históricas nenhum homem pertence ao todo ecumênico e sim diretamente a uma totalidade restrita, que não somente é o seu envolvente próximo, como se estabelece em condição necessária para a percepção da totalidade” (VIEIRA PINTO, 1960b, p.144). Vieira Pinto diz que:

Toda atividade real que desempenho é mediatizada pelas condições da sociedade nacional de que faço parte. O bem-estar econômico de que acaso disponho, ou, no caso oposto, a penúria em que vivo são explicáveis em última análise pelas condições de progresso da minha nação, descontados os acidentes pessoais. A cultura que tenho é aquela que o meu país me permitiu ter, seja porque me dá efetivamente, seja porque me faz fugir dele para ir buscá-la fora... Tenho necessariamente na minha nação o contorno envolvente que mediatiza toda a minha percepção do universo. É engano pensar que, quando adquiro uma ideia geral, descubro novo fenômeno físico, me utilizo de um instrumento científico, ou produzo uma obra de arte, a influência da nação não está presente nesses condicionamentos... Em qualquer caso que imagine, na ordem econômica ou no plano cultural, em última instância é o estado da realidade social que possibilita a minha atividade, mesmo a aparentemente especulativa, atuando como mediador. Se considerarmos a nação como o continente de todas as condições da minha realidade social, compreenderemos que ela mediatiza necessariamente a minha visão do mundo, minha atividade e minha construção de mim mesmo enquanto ser constituído no espaço configurado pelas suas condições reais. (VIEIRA PINTO, 1960b, p. 369).

Esta discussão acerca da categoria de nacionalidade em Vieira Pinto tem sua origem no nacionalismo econômico de Friedrich List (LIST, 1986). List defendia a ideia de que não havia de um lado a humanidade e de outro, indivíduos:

Ocorre, porém, que entre cada indivíduo e a humanidade inteira existe A NAÇÃO, com sua língua e literatura específicas, com sua origem e história, com suas maneiras e costumes, leis e instituições, sendo que todos estes elementos reclamam existência própria, autonomia, aperfeiçoamento e continuidade para o futuro.... uma sociedade que... se constitui em um todo independente... e que, por conseguinte nas atuais condições do mundo, toda nação grande deve procurar as garantias para a continuidade da sua prosperidade e independência, antes de qualquer outra coisa, mediante o desenvolvimento independente e uniforme de seus próprios poderes e recursos. (LIST, 1986, p.123).

List lutava contra o individualismo econômico, que para ele, era camuflado de humanidade cosmopolita ainda precoce e sempre a serviço, ingenuamente ou não, de nações mais fortes contra as mais pobres. List dizia que a nacionalidade era a base do sistema econômico e não o “cosmopolitismo” de Adam Smith. Ele considerava as nações como entidades individuais que possuíam interesses próprios:

O poder nacional é mais importante que a riqueza ... simplesmente porque o poder nacional é uma força dinâmica que abre a porta para novos recursos produtivos, e porque as forças de produção constituem a árvore da qual cresce a riqueza, e porque a árvore que produz os frutos tem valor superior aos próprios frutos. O poder é

mais importante que a riqueza, pois uma nação, por meio do poder, não somente tem a capacidade de gerar novas forças produtivas, mas também de manter-se na posse da riqueza adquirida em tempos anteriores e em tempos mais recentes, e porque o inverso da força e do poder- a fraqueza, leva a perdermos tudo aquilo que possuíamos: não somente a riqueza que havíamos conquistado, mas também as nossas forças de produção, a nossa civilização, a nossa liberdade, e até nossa independência nacional, caindo nas mãos daqueles que nos superaram em poder e potência. (LIST, 1986, p.37).

Para nós há uma relação entre o nacionalismo econômico de List e o nacionalismo da consciência de Vieira Pinto no sentido de conformar a categoria de nacionalidade como instrumental analítico fundamental para pensar a tecnologia.

Podemos dizer que a ciência e a tecnologia desde ao final da segunda guerra se tornaram objetos de políticas de estado e concebidas como ativos nacionais estratégicos. Há muitos autores que pensam a relação entre produção de tecnologia, grandes corporações estratégicas transnacionais e estados nacionais. Um deles é René Armand Dreyfuss, que já fizemos referência antes. Ele cunhou o termo “Tecnoberg” para denominar as corporações transnacionais que se orientam pela busca de matrizes científicas e competências cruciais enquanto pacotes tecnológicos que embutem soluções técnicas em uma rede de dependência tecnológica e que são “sustentadas” pelas ações de seus estados nacionais

Esta ideia do papel do Estado na formulação de políticas de interesse nacional foi formulada remotamente também por List. Ele afirmava que um estadista precisava saber, acima de tudo como se pode despertar, aumentar, e proteger as forças produtivas de uma nação inteira e como elas seriam são enfraquecidas, adormecidas ou simplesmente destruídas: “O estadista quer e precisa saber... de que maneira por intermédio dessas forças produtivas nacionais, se pode fazer uso dos recursos nacionais, do modo mais sábio para garantir a subsistência nacional, a independência nacional, a prosperidade nacional, o poder nacional, a segurança nacional, a cultura nacional e o futuro nacional” (LIST, 1986, p.241).

List defendia que o desenvolvimento de uma nação devia ser induzido e isto requeria a intervenção do setor público no sentido da proteção das indústrias nascentes contra a concorrência das nações industrialmente mais avançadas. A defesa do “poder nacional” feita por List está relacionada ao seu conceito de forças produtivas, cujos componentes são: fatores cognitivos, a matéria utilizada para a produção de bens, os instrumentos e a força de trabalho. Em toda sua obra e vida, List tentou formular maneiras de induzir o processo de desenvolvimento identificado com a criação de um aparelho produtivo endógeno por meio da proteção aduaneira da indústria nacional e do desenvolvimento de um mercado interno. Sem isso, segundo ele, uma nação não possui “poder” algum. Por isso propomos, neste tópico,

uma análise do conceito de forças produtivas. Este conceito se liga intrinsecamente ao de conceito de nação como unidade econômica básica em oposição ao indivíduo.

List critica Adam Smith por causa da defesa deste da anulação da nacionalidade e do poder do estado e da exaltação do individualismo como ator de todas as forças efetivas. Para ele, mais importante do que obter riquezas é a criação de forças produtivas. São elas que garantem as transformações sociais ou o desenvolvimento. Ele opõe à teoria dos valores sua teoria das forças produtivas. List considera a força produtiva da riqueza mais importante que a própria riqueza, pois aquela assegura não somente a posse e o aumento do que se ganha, mas a substituição daquilo que se perdeu. E isto é válido tanto para as nações quanto para os indivíduos particulares. Para ele, um país, que mantém suas forças produtivas, sempre pode quando ocorrer uma adversidade atingir outra vez a prosperidade. Mas, quando uma nação perde suas forças produtivas torna-se pobre e miserável. Para List a prosperidade de uma nação não aumenta na proporção em que esta acumulou maior riqueza, valores de troca, mas “na proporção em que mais desenvolveu suas forças de produção”.

As causas da riqueza são algo totalmente diferente da própria riqueza. Uma pessoa pode possuir riqueza, isto é, valor intercambiável, se, porém, não possuir a força de produzir objetos de valor superior ao daquilo que consome, tornar-se-á mais pobre. Uma pessoa pode ser pobre; se, porém, possuir a força de produzir uma quantidade maior de artigos de valor do que aquilo que consome torna-se rica. A força produtiva da riqueza é infinitamente mais importante que a própria riqueza, pois esta força não somente assegura a posse e o aumento do que se ganhou, mas também a substituição daquilo que se perdeu. Isto é tanto mais verdadeiro no caso de nações inteiras (que não podem viver simplesmente de rendas) do que, no caso de indivíduos particulares. (LIST, 1986, p.97).

Esta discussão acerca da criação de forças produtivas se liga intrinsecamente ao tema do projeto nacional de Vieira Pinto. Para este, o “nacionalismo” é a maneira como uma comunidade formalmente nacional vê suas conveniências à luz do projeto de destino que formula para si. Vieira Pinto defende que, para uma comunidade tornar-se uma Nação é preciso que um grupo humano historicamente diferenciado ofereça aos seus componentes, condições reais de exercício de liberdade (VIEIRA PINTO, 1960b, p.304). Só assim, poderá ele dispor do poder, do trabalho, e da significação. Para tanto é necessário formular um projeto nacional. Assim, não é a língua, o costume, a religião, o folclore ou a origem geográfica que determinam imediatamente a existência de uma Nação, mas o projeto daqueles que possuem a mesma origem ou não, e que desejam viver juntos e se tornarem fonte de significação e valor para si mesmos e para isso formulam um projeto de autonomia permitindo a constituição de uma totalidade:

A ideia categorial revela que a totalidade se constitui com o projeto existencial da nação. É pelo seu projeto de destino que a nação se converte em um todo envolvente. Este não é o mero espaço preenchido por coisas e ocorrências, mas a universal conexão de sentido que afeta tudo que quanto aí existe. Descobrimos agora a fonte de tal sentido: é o projeto de ser, a decisão de autodeterminar-se, de tirar de si a forma de que se quer revestir. É por seu projeto que a comunidade nacional se alça à condição de totalidade. Só as nações que conquistam papel histórico significativo são totalidades. As outras, as que vegetam na inconsciência de seu destino, as que não se sentiram convocadas à livre atividade, as que não emergiram da minoridade política, essas não são totalidades por si, mas partes de outras totalidades. (VIEIRA PINTO, 1960b, p.160-1).

O projeto nacional expressa a vontade de assumir forma e função histórica independentes, no conjunto do universo circunstante ao lado de outras nações. Segundo Vieira Pinto, as pressões econômicas e a sedução cultural exercida pelas nações-totalidades destinam-se a impedir na consciência coletiva das partes subordinadas a revelação da ideia de destino:

Sugestionadas a crer que a história é feita pelas outras, as nações atrasadas terminam por convencer-se de que sua única opção diz respeito ao séquito das poderosas. Para dar forma racional a esta hipótese, valem-se as privilegiadas do sofisma de confundir totalidade com grandiosidade: só as nações possuidoras de aspectos grandiosos, seja na solidez financeira, no poderio militar, no desenvolvimento industrial, seja na tradição cultural, são totalidades históricas significativas. As demais, ainda que grandiosas por outros aspectos, tais como população, extensão territorial ou riquezas potenciais, não tem o direito de ser senão partes incluídas na constelação das primeiras. (VIEIRA PINTO, 1960b, p.162).

Uma Nação não é uma simples entidade jurídica, “não é a comunidade social que apenas conquistou os acidentes formais de nacionalidade pois uma entidade como esta pode não se constituir em totalidade” (IDEM). É “Nação” aquela que se constitui enquanto totalidade através de um projeto de existência autônoma: “Só a nação que propõe para si, na consciência coletiva, o problema do seu destino, para quem o destino é problema, está capacitada a possuir, mediante o projeto de si, que então concebe, a ideia de si mesma como totalidade” (IBIDEM). Esta ideia de projeto nacional se conecta intimamente com a de interesse nacional.

Para Vieira Pinto, não é suficiente a posse de um estatuto jurídico político reconhecido internacionalmente para uma comunidade ser considerada uma Nação. Para isso, ela terá que necessariamente formular um projeto de autonomia. Um país sem projeto não forma um todo, é um agregado de partes e por isso, parte agregada a um todo alheio: “Tal é o estado histórico-cultural específico da colônia não no que diz respeito ao seu estatuto jurídico convencional. A colônia nunca é totalidade, pois lhe falta o vínculo autônomo, que, por definição daria sentido a todos os elementos e seria o seu projeto próprio de ser. Não o tendo, a colônia é sempre

parte...". (VIEIRA PINTO, 1960b, p. 161). E isto, acontece mesmo sem "expressa subordinação jurídica":

As nações que compõem passivamente a esfera de domínio das que detém o comando histórico de si mesmas só nestas encontram a totalidade da qual decorre a submissão da doação de sentido dos fatos, isto se dá pela imposição do estilo de vida, do regime econômico e da forma de cultura (daquela tomada como totalidade) ... Outorgados às nações-partes, tal estilo, regime e forma são necessariamente alienados, e destinam-se a entorpecer as possibilidades imanentes de ascenso histórico que nelas haja, obnubilando no eventual despertar da consciência nativa, qualquer ensaio de projeto próprio de existência, pelo fato de lhes dar como projeto continuarem na condição em que se acham. (VIEIRA PINTO, 1960b, p. 161).

É pelo projeto de autonomia nacional que uma comunidade pode ser considerada uma Nação e não simplesmente a posse de um estatuto jurídico político reconhecido internacionalmente. O projeto de Nação é o que permite uma comunidade expressar suas potencialidades. É desta noção de realização de potencialidades que surge o conceito de desenvolvimento. Uma comunidade deve desenvolver-se para se tornar uma Nação e para isso formula para si um projeto de desenvolvimento:

O desenvolvimento é antes de tudo um projeto total da comunidade, é um cometimento deliberado do grupo que decide mudar as condições de existência em que se encontra e ascender a forma mais alta... É sempre um propósito da sociedade inteira, e isso implica que se tenha convencido da necessidade de empreender esse esforço coletivo... É, portanto, um ato livre e consciente, impelindo a nação a empreender de modo ordenado, o seu desenvolvimento, quando reconhece que esse é o caminho, que se lhe depara na resolução de seus problemas. (VIEIRA PINTO, 1960a, p.32).

Quando uma comunidade instaura em seu espaço nacional um aparelho de produção fundado e sustentado com recursos próprios e dirigido por seus interesses, ocorrerá nela uma mudança qualitativa das suas bases materiais. É isso que se chamada "desenvolvimento". Ele é um processo sistêmico de transformação e configuração qualitativa de uma determinada comunidade a partir da instauração de um aparelho de produção endógeno, integrado e diversificado cujas cadeias produtivas se induzem reciprocamente. O desenvolvimento é o processo de criação de forças produtivas nacionais a partir do trabalho das massas: "A transformação em que o desenvolvimento consiste, não se produz por efeito de forças mágicas, pela evolução imanente de uma Ideia, mas devida ao trabalho humano aplicado à realidade material". (VIEIRA PINTO, 1960a, p.109). Para Vieira Pinto, a criação de forças de produção de caráter nacional é um aspecto fundamental no processo de desenvolvimento.

Como o poder e a riqueza de uma nação estão hoje na sua capacidade de produzir conhecimento e de produzir tecnologia dentro de um quadro de capacitação societária e isto depende do tipo de trabalho realizado nela é necessária uma estratégia de desenvolvimento tecnológico. A produção de tecnologia (e as políticas que são formuladas para isso) torna os países centrais entidades capazes de trabalharem para si e de constituírem forças produtivas novas. Para isso tornam suas corporações *players* globais a partir da estratégia de definição de competências cruciais (*core competence*) em termos de conhecimento matricial e da determinação do para que desenvolver algo e por causa disso embutem em pacotes tecnológicas soluções técnicas impondo-as a outros gerando dependência em série. Os conhecimentos matriciais se referem principalmente às tecnologias capacitadoras de processos produtivos ligadas à Convergência Tecnológica. As grandes corporações estratégicas transnacionais são responsáveis pelo desenvolvimento matricial das tecnologias da informação e comunicação, das nanotecnologias, das neurotecnologias e das biotecnologias formando um amplo complexo capacitador convergente permitindo uma rede de integração tecnoprodutiva, de concentração financeira e controle de estruturas de pesquisa. Estes variados capacitadores tecnológicos estão na base de criação de novas cadeias produtivas e são subjacentes a inúmeros processos industriais e outros criadores de valores. As grandes corporações tecnológicas determinadoras dos complexos tecnológicos capacitadores transformam a base produtiva a partir de intensas e abrangentes inovações científicas, de aceleração tecnológica, de rapidíssima tradução de conhecimento para a utilização na produção de bens materiais e serviços e para a aplicação e comercialização global, e por saltos tecnológicos cada vez maiores em menor espaço de tempo. As grandes corporações são os agentes que impulsionam a criação de um novo sistema produtivo a partir de seus centros de pesquisa e desenvolvimento, de suas universidades de excelência, de dinâmicos governos locais e regionais, e do “incentivo” de seus estados nacionais. Estes são os atores “inventivos” ou os “fecundadores”.

Para enfrentarmos estes processos não basta o “Empreendedorismo”, mas a formulações de políticas de Estado. São as políticas tecnológicas que tornam viáveis processos de desenvolvimentos autônomo em setores estratégicos. O desenvolvimento econômico consiste em adquirir e dominar as tecnologias avançadas. Assim, podemos dizer que uma política científica e tecnológica sem um projeto de desenvolvimento socioeconômico nacional é cega. O desenvolvimento socioeconômico nacional sem uma política de Estado de ciência e tecnologia é vazio. Como dizia Vieira Pinto: “O processo histórico do desenvolvimento nacional consiste no desenvolvimento de processos técnicos de produção. Eis a razão pela qual o desenvolvimento nacional está forçosamente na dependência do avanço técnico”. (VIEIRA PINTO, 1960a, p.79). Devemos, assim, aprender uma lição dos países desenvolvidos: sem políticas de Estado em ciência e tecnologia, não há realização

de inovações individuais. Diremos que um exército de talentosos empreendedores não substitui uma política de Estado. A produção de conhecimento, a inovação e o empreendedorismo são processos coletivos e precisam ser objetos de políticas de Estado.

O núcleo da fundamentação da exigência de políticas públicas estatais está na centralidade dos conceitos de tecnologia e nacionalidade. Políticas tecnológicas devem visar “interesses nacionais”. Por causa disso devemos considerar o Estado como fundamental na tomada de decisões em relação às políticas tecnológicas tendo em vista o desenvolvimento e autonomias nacionais. Trata-se de desenvolver a nação via políticas públicas de Estado. O Estado deve ser o motor e articulador de política científica e tecnológica.

As tecnologias envolvem em sua compreensão um conjunto de fatores dos quais se destacam os geopolíticos. Não podemos compreender as tecnologias sem considerar questões geopolíticas e econômicas emaranhadas às epistemológicas, éticas e outras. Por isso, as decisões e ações inscritas em uma política tecnológica devem visar o estabelecimento de um conjunto de 1- critérios para a escolha das que são estratégicas para o desenvolvimento nacional, 2- (de) variáveis e requisitos para o desenho destas tecnologias. E neste caso, devemos pensar o que podemos chamar de “Metodologias alternativas de design”. Trata-se do estabelecimento de critérios de avaliação do modo de fazer tecnologia. Como usar estes requisitos no desenvolvimento de tecnologias em uma política pública e estatal?

A discussão sobre metodologias de design alternativas se relaciona a uma das diretrizes que vislumbramos que deva ser acolhida em uma política pública: devemos dominar a tecnologia e não sermos dominados por ela. Será que podemos pensar o desenvolvimento nacional a partir da criação “alternativa” de tecnologias? Tais questões deveriam ser incorporadas à agenda de pesquisa da Filosofia da Tecnologia. Num mundo onde as disputas se dão fundamentalmente no campo do que podemos chamar das tecnoeconomias tal discussão é crucial.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DREIFUSS, René Armand (1996). *A Época das Perplexidades, mundialização, globalização e planetarização: novos desafios*. Petrópolis: Vozes.
- LIST, Georg Friedrich. (1986). *Sistema Nacional de Economia Política*. Os Economistas. Tradução: Luiz João Baraúna. São Paulo.
- SABATO, Jorge (2004). *Estado, política y gestión de la tecnología. Obras escogidas: 1962-1983*. (2014). Santiago Harriague y Domingo Quilici editores. Quilmes: UNSAN EDITA.

VIEIRA PINTO, Álvaro (1960a). *Consciência e Realidade Nacional*. Rio de Janeiro: ISEB.

VIEIRA PINTO, Álvaro (1960b). *Consciência e Realidade Nacional*. Rio de Janeiro: ISEB.

VIEIRA PINTO, Álvaro. (2005). *O Conceito de Tecnologia. Volume 1*. Rio de Janeiro: Contraponto.

VIEIRA PINTO, Álvaro (2005b). *O Conceito de Tecnologia. Volume 2*. Rio de Janeiro: Contraponto.