

Artigo

Novos ventos sopram para a produção de conhecimento: uma guinada social?

Fernanda A. da F. Sobral¹

¹ Universidade de Brasília - UnB
fernanda@unb.br
Orcid: <http://orcid.org/0000-0002-1595-2907>

Resumo

Diante do processo de consolidação da democracia na nossa sociedade, torna-se importante que o conhecimento procure atender necessidades coletivas locais, regionais e nacionais, além das questões globais. Pressupõe uma interação do conhecimento com a sociedade, tanto no atendimento de demandas sociais como na transferência do conhecimento para a sociedade. Ou seja, na medida em que a produção científica e tecnológica deve refletir demandas sociais e ter um maior impacto social, pretendo, no presente artigo, apresentar uma análise sobre os principais desafios a serem enfrentados a partir de dois documentos governamentais recentemente aprovados: o novo Plano Nacional de Pós-graduação (PNPG 2025-2029) e o livro Violeta, este último elaborado a partir de recomendações da 5ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI).

Palavras-chave: conhecimento; democracia; social.

New winds are blowing for knowledge production: a social turn?

Abstract

Given the process of consolidating the democratization of our society, it is necessary for knowledge to seek to meet local, regional, and national collective needs, in addition to global issues. It presupposes an interaction between knowledge and society, both in meeting social demands and in transferring knowledge to society. In other words, to the extent that scientific and technological production must reflect social demands and have a greater social impact, I intend, in this article, to present an analysis of the main challenges to be faced based on two recently approved government documents: the new National Postgraduate Plan (PNPG 2025-2029) and the book Violeta, the latter prepared based on recommendations from the 5th National Conference on Science, Technology, and Innovation (CNCTI).

Keywords: knowledge; democracy; social

1. Introdução

Minhas pesquisas e publicações sempre abordaram as condições de produção de conhecimento como sendo cognitivas ou intrínsecas ao próprio processo de conhecimento (a acumulação de conhecimento na área, a existência de um paradigma hegemônico ou de teorias em competição) e como condições socioinstitucionais, até certo ponto externas ao processo de conhecimento (certas características do contexto econômico e político, políticas governamentais de apoio ou de restrição à produção, financiamento, criação de instituições). Observando que, de fato, essas condições não estão separadas, gostaria, no presente artigo, de tratar mais especificamente das questões concernentes ao contexto democrático e seus reflexos na produção de conhecimento (Sobral, 2016).

Nesse sentido, cabe afirmar que o processo de democratização das sociedades exige que o conhecimento procure atender necessidades coletivas locais, regionais e nacionais, além das questões globais. Pressupõe uma interação do conhecimento com a sociedade, tanto no atendimento de demandas sociais como na transferência do conhecimento para a sociedade.

Ou seja, na medida em que a produção científica e tecnológica deve refletir demandas sociais e ter um maior impacto social, pretendo apresentar uma análise sobre os principais desafios a serem enfrentados a partir de dois documentos governamentais recentemente aprovados: o novo Plano Nacional de Pós-graduação (PNPG 2025-2029) e o Livro Violeta, este último elaborado a partir de recomendações da 5 Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI).

Visando então verificar uma possível guinada social nesses novos ventos que sopram para a produção de conhecimento, vou nortear minha análise dos documentos procurando responder sobretudo à seguinte questão: qual conhecimento queremos numa democracia?

2. Breve Histórico da Política de Pós-graduação e da Política de CT&I

Com o objetivo de verificar elementos novos no PNPG 2025-2029 e no Livro Violeta, mostrarei os principais eixos dos documentos anteriores que nortearam a política de pós-graduação e a política de ciência e tecnologia. De início, tomemos as principais questões dos PNPGs anteriores.

No I PNPG (1975-1980), deu-se prioridade à capacitação de docentes das universidades e à integração da pós-graduação nas atividades das universidades.

No II PNPG (1982-1985), verificou-se a ênfase na qualidade do ensino superior, sendo necessária a institucionalização da avaliação que já existia desde 1976 com a participação da comunidade científica.

No III PNPG (1986-1989), buscou-se a institucionalização da pesquisa nas universidades para garantir independência econômica, científica e tecnológica para o país.

No PNPG (1996-2000), enfatizou-se a flexibilização do modelo de pós-graduação, o aperfeiçoamento do sistema de avaliação e a ênfase na internacionalização.

No PNPG (2005-2010), introduziu-se o princípio de indução estratégica, o combate às assimetrias e o impacto das atividades de pós-graduação no setor produtivo e na sociedade, resultando na incorporação da inovação no SNPG e na inclusão de parâmetros sociais no processo de avaliação.

Os objetivos do PNPG 2011-2020 foram:

- o fortalecimento das bases científica, tecnológica e de inovação;
- a formação de docentes para todos os níveis de ensino;
- a formação de quadros para mercados não acadêmicos.

Nesse mesmo PNPG se falou de distorções e da necessidade de ajustes do sistema de avaliação, que culminou com a Proposta de Aprimoramento da Avaliação da Pós-graduação Brasileira para o Quadriênio 2021-2024 – Modelo Multidimensional com as seguintes dimensões: formação de pessoal; pesquisa; inovação e transferência de conhecimento; impacto na sociedade; internacionalização.

Também se referiu à importância da inter(multi)disciplinaridade na pós-graduação, apontando que na nucleação dos cursos de pós-graduação, além dos campos disciplinares e seus objetos recortados, haverá os temas e os problemas, dando vazão a cursos inter e multidisciplinares;

Outra questão enfatizada nesse plano foi a necessidade de formação de recursos humanos para empresas – diante do novo paradigma da inovação e da formação de recursos humanos para programas nacionais, ou seja, a organização de uma agenda nacional de pesquisa, em torno de temas, de acordo com sua relevância para o país e das oportunidades que se avizinhavam (água, saúde, energia, transporte, agronegócio, controle de fronteiras, Amazônia, mar, justiça, segurança pública e criminologia, defesa, programa espacial etc.).

No que concerne à política de ciência, tecnologia e inovação, em 1985 ocorreu a 1ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (CNCTI), logo após a criação do ministério, com o objetivo de criar um Sistema Nacional de Ciência e Tecnologia (SNCT) integrado e capaz de reduzir nossas dependências tecnológicas.

Em 2001 aconteceu a 2ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, com o tema “Desafios para a sociedade brasileira” e com a participação de diferentes atores do SNCTI, resultando no Livro Branco de Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI, 2002), que colocou a inovação tecnológica no centro das discussões.

Em 2005 realizou-se a 3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação, com o tema “Desenvolvendo Ideias para desenvolver o Brasil”, cujos resultados foram sintetizados em uma publicação do Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE), com quatro temas: CTI e geração de riqueza; áreas de interesse nacional; gestão e marcos reguladores; inclusão social e cooperação internacional em C&T (MCTI; CGEE, 2006).

Em 2010, a 4ª CNCTI, sobre o tema “Sustentabilidade e consolidação da política de Estado em CT&I”, propôs como objetivo estratégico para o Brasil a promoção de um desenvolvimento científico e tecnológico inovador, calcado em uma política de redução das desigualdades regionais e sociais, de exploração sustentável das riquezas do território nacional e de fortalecimento da indústria (MCTI; CGEE, 2010). O Livro Azul, dela decorrente, colocou a inovação e a sustentabilidade como imperativas para o desenvolvimento nacional.

A Estratégia Nacional de CT&I (ENCTI) 2012-2015- tinha como desafios:

- redução da defasagem científica e tecnológica que ainda separa o Brasil das nações mais desenvolvidas: promoção da inovação e definição de segmentos tecnológicos prioritários;
- expansão e consolidação da liderança brasileira na economia do conhecimento da natureza: terras raras, pré-sal;
- ampliação das bases para a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento de uma economia de baixo carbono: capacitação científica e tecnológica na área de energia a partir de fontes renováveis e combustíveis alternativos;
- consolidação do novo padrão de inserção internacional do Brasil: CT&I como elemento decisivo nas parcerias com países em desenvolvimento (Brics, Ibas, Mercosul, Unasul, CPLP), apoio à circulação de cientistas brasileiros e à internacionalização das empresas brasileiras;
- superação da pobreza e redução das desigualdades sociais e regionais: programa de inovação em tecnologia assistiva, massificação das TICs, desenvolvimento de tecnologias urbanas e habitacionais, fomento a tecnologias para agricultura familiar.

Já a ENCTI de 2016-2022 tinha como desafios:

- posicionar o Brasil entre os países mais desenvolvidos em CT&I;
- aprimorar as condições institucionais para elevar a produtividade a partir da inovação;
- reduzir assimetrias regionais na produção e no acesso à CT&I;
- desenvolver soluções inovadoras para inclusão produtiva e social;
- fortalecer as bases para a promoção do desenvolvimento sustentável.

Percebe-se nesses documentos questões que serão retomados nos documentos atuais, ainda que com nuances, como o tema da inovação, formação e fomento em áreas estratégicas, interdisciplinaridade, internacionalização e assimetrias regionais.

3. Os documentos atuais: o PNPG 2025-2029 e o Livro Violeta

Visando verificar a guinada social nos documentos atuais a partir da consolidação da nossa democracia, pretendo mostrar como algumas questões estão sendo abordadas nos atuais documentos que regem as políticas, cabendo destacar o tema da 5ª CNCTI, “Ciência, Tecnologia e Inovação para um Brasil Justo, Sustentável e Desenvolvido”, que resultou no Livro Violeta.

No PNPG 2025-2029, os principais eixos são os seguintes:

- equidade e diversidade na pós-graduação;
- assimetria regional e mobilidade intranacional;
- avaliação da pós-graduação *stricto sensu*;
- fomento e relações com a sociedade e o setor produtivo não acadêmico;
- futuro dos egressos e ingressantes;
- internacionalização e visibilidade global;

- pesquisa institucionalizada, extensão e inovação;
- pós-graduação e educação básica.

De imediato, destaca-se o tema “equidade e diversidade”, que nunca tinha sido abordado nos PNPGs anteriores nem nos livros resultantes das diferentes CNCTIs.

No PNPG, mostra-se a necessária construção de ambientes acadêmicos inclusivos e equitativos, por meio do desenvolvimento de operacionalização de ações afirmativas para ingresso, permanência e integração das pessoas no âmbito do SNPG, como pós-graduandos, docentes ou pesquisadores associados, servidores técnico-administrativos, coordenadores de áreas e membros de conselhos vinculados à pós-graduação. A inclusão e a diversidade na PG implicam que as Instituições de Ensino Superior (IES) disponibilizem serviços de apoio adequados, como acompanhamento e orientação acadêmica contínuos para atender às diversas necessidades dos pós-graduandos. Também envolve a construção de políticas compensatórias dentro da pós-graduação e de seu sistema avaliativo (MEC; Capes, 2025).

No Livro Violeta, afirma-se que uma ciência democrática é aquela que envolve múltiplas vozes, assegurando que os problemas de diferentes grupos sociais sejam abordados e que os benefícios do avanço tecnológico e do conhecimento sejam distribuídos de maneira equitativa. Quando grupos historicamente marginalizados são excluídos da produção científica, perde-se uma oportunidade de construir uma ciência mais representativa e conectada com as necessidades da sociedade. Garantir essa diversidade exige o compromisso contínuo de instituições científicas, de agências de fomento e de políticas públicas. É preciso avançar na implementação de editais inclusivos, na reformulação dos critérios de avaliação acadêmica e na construção de ambientes científicos mais acolhedores e livres de discriminação (MCTI, 2025).

No que concerne à assimetria regional e à mobilidade intranacional, o PNPG pretende aumentar o financiamento dos Programas de Pós-graduação (PPG) de maneira direcionada, especificamente para regiões assimétricas (N, NE e CO), para criar novas oportunidades, dirimir ou minimizar as assimetrias regionais e intrarregionais, respeitando a variedade de objetivos e abrangência de atuação das IESs brasileiras e vinculando a avaliação dos PPGs consolidados a estratégias de solidariedade voltadas a esse fim. Também propõe incentivar a colaboração entre os PPGs de diferentes regiões, por meio da solidariedade acadêmica, facilitando o compartilhamento de conhecimento, colaborações em pesquisa e intercâmbio de pós-graduandos; incentivar projetos de pesquisa colaborativos, que envolvam pesquisadores de diversas regiões, criando oportunidades para que pós-graduandos das regiões assimétricas participem de outros ambientes de pesquisa (MEC/Capes, 2025).

Embora a assimetria regional já tenha sido preocupação da política de pós-graduação e resultado em várias ações, dessa vez ela vem com um destaque para a mobilidade intranacional e para o fomento de redes de produção de conhecimento.

Já o Livro Violeta aborda a CT&I para redução das desigualdades regionais e sociais, ou seja, utilizar a CT&I como ferramenta para enfrentar esses problemas no Brasil, com foco em iniciativas de inovação social, descentralização estratégica de recursos e monitoramento, investimentos em infraestrutura científica e formação de pesquisadores em regiões menos favorecidas. Também trata do fortalecimento de ecossistemas regionais de inovação: apoiar a criação de hubs de inovação e parcerias regionais que favoreçam o desenvolvimento local de tecnologia, empreendedorismo e novas soluções baseadas em contextos regionais específicos (MCTI, 2025).

Em relação à internacionalização, o PNPG 2025-2029 se refere à pesquisa em cooperação multilateral: formação de grupos, redes, consórcios e projetos de pesquisa, realizados em sistema de cooperação interinstitucional, por equipes compostas por membros internacionais, com financiamento internacional, multilateral, ou sediados em instituições estrangeiras (ecossistemas internacionais de pesquisa, inovação e extensão). Aborda ainda a produção intelectual internacional: resultante da pesquisa em cooperação internacional com impacto para o desenvolvimento social, cultural, ambiental, acadêmico e econômico do Brasil, nos planos regional e mundial, e a mobilidade de docentes e discentes (MEC; Capes, 2025).

Esse tema também consta do Livro Violeta da seguinte forma: a cooperação científica internacional é muito importante para a melhoria da ciência e engenharia no Brasil, e não menos para a aquisição de novas técnicas e métodos. Por isso, é necessário incentivá-la e promovê-la, além de facilitar a mobilidade de pesquisadores e sua participação em redes globais de pesquisa, garantindo que a colaboração seja baseada em parâmetros de reciprocidade e respeito mútuo. Nas colaborações e coautorias, deve-se dar atenção especial a temas estratégicos para o país e buscar tanto a inserção de cientistas brasileiros em redes internacionais quanto tornar o Brasil um destino atrativo para talentos estrangeiros (MCTI, 2025).

Quanto à pesquisa institucionalizada, ambos os documentos apontaram a importância e a associação entre pesquisa básica e aplicada. No PNPG, mostra-se a necessidade de ampliar as frentes de pesquisa básica e aplicada, como elementos indissociáveis da pós-graduação (MEC; Capes, 2025).

No Livro Violeta, defende-se que a pesquisa básica, conduzida amplamente em universidades e institutos de pesquisa, é o alicerce para descobertas científicas e inovações disruptivas. Tecnologias como inteligência artificial, biotecnologia e energia renovável, que estão transformando o mundo, surgiram de investimentos consistentes em pesquisa básica (MCTI, 2025).

Como exemplo, cabe citar:

A Ecologia se propõe a solucionar problemas como o da conservação de biodiversidade, da preservação de mananciais hídricos, do controle do aquecimento global, entre outros. Porém, para ter sucesso nessas metas, precisa antes ter um profundo conhecimento acerca do seu objeto de investigação: a natureza biológica, incluindo elementos vivos e não-vivos, humanos e não-humanos. Isso, por sua vez, requer teorias robustas e uma boa tradução para a prática. Ou seria o contrário? Uma vez que a Ecologia caminha tanto da teoria para a aplicação, como da aplicação para a teoria, a distinção entre ciência básica e aplicada não parece apropriada (Scarano F. R. e Aguiar, A. C. F., 2023 p.59).

O fomento da pesquisa e as suas relações com a sociedade e o setor produtivo não acadêmico estão presentes tanto no PNPG como no Livro Violeta.

Um ponto fundamental incluído no PNPG é a necessidade de assegurar financiamento estável e adequado para a pós-graduação no Brasil, visando garantir a expansão da pesquisa, da inovação e do desenvolvimento científico e tecnológico do país; mostra a importância

do SNPG para o desenvolvimento socioeconômico do Brasil, para além de sua atuação nos ambientes científico, tecnológico, cultural e ambiental. Ou seja, os diferentes produtos da pós-graduação devem, além de sua participação no desenvolvimento da CT&I, impactar a vida dos cidadãos, melhorando sua educação e compreensão do mundo, sua alimentação e saúde, a igualdade de direitos e o respeito à liberdade de todos (MEC; Capes, 2025).

No Livro Violeta se encontra a mesma ideia sobre a inovação social e tecnológica e a necessidade de fomentar pesquisas que atendam a questões sociais e ambientais e que estimulem a inovação social e tecnológica, com foco em gerar valor econômico, social e ambiental (MCTI, 2025).

Outro ponto incluído pela primeira vez no PNPG e que revela essa aproximação com a sociedade é a recomendação de promover a extensão universitária no âmbito da pós-graduação, contemplando as interações com a sociedade em ambientes diversos e com oportunidades de transformação social no contexto do desenvolvimento sustentável. Essa questão remete à ideia levantada no início deste artigo de que, numa democracia, o conhecimento deve ouvir as demandas sociais e, ao mesmo tempo, aumentar seus impactos na população.

Quanto ao tema da inovação, o PNPG aponta que a produção científica no Brasil, apesar de sua relevância global, enfrenta um descompasso na transição para a inovação e o desenvolvimento socioeconômico. A comparação com ecossistemas de sucesso em outros países mostra que, para superar essa lacuna, é essencial fortalecer as Instituições Científicas e Tecnológicas (ICTs) e seus respectivos PPGs, promovendo uma colaboração eficaz entre academia, setor produtivo não acadêmico e governo. Este alinhamento estratégico não só potencializa a aplicação do conhecimento científico, mas também fomenta um ambiente propício à inovação, capaz de conduzir o Brasil a uma posição de destaque em competitividade e produtividade global (MEC; Capes, 2025).

O Livro Violeta mostra que é preciso incentivar a interação entre programas de pós-graduação (*stricto sensu*) e setor produtivo, criando um ambiente propício para inovação tecnológica e social aplicada às demandas da sociedade. Devem ser estimuladas parcerias entre empresas e instituições de ensino, pesquisa e inovação, linhas de pesquisa em ciência aplicada e desenvolvimento de trabalhos acadêmicos que respondam a desafios do setor produtivo. Além disso, deve-se ter como meta propiciar a participação dos profissionais com mestrado e doutorado no desenvolvimento produtivo do país: por meio de medidas de incentivo para a inclusão desses profissionais nas empresas nacionais; pela capacitação de pesquisadores em empreendedorismo e negócios, gerando as condições para que mais inovações acadêmicas sejam convertidas em produtos e serviços que gerem desenvolvimento sustentável (MCTI, 2025).

Sobre a necessidade de definição de áreas estratégicas para a produção de conhecimento, o PNPG propõe estimular a estruturação de redes de pesquisa e inovação nos temas estratégicos para o país, na Agenda Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) e nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) (MEC; Capes, 2025).

Já o Livro Violeta afirma que um grande desafio é a definição de estratégias claras e de prioridades para os investimentos em P&D. Identificar áreas estratégicas nas quais existem maiores possibilidades de sucesso, ou que são críticas para o desenvolvimento econômico e social do país, torna-se, portanto, fundamental para as políticas públicas de CT&I. Em geral, quando o investimento é direcionado a áreas em que o país tem vantagens comparativas significativas,

a probabilidade de sucesso é maior. A publicação propõe criar centros de formação em áreas estratégicas em universidades federais e estaduais. Esses centros teriam caráter temporário e atuação multidisciplinar e seriam formados por docentes da universidade sede e de outras, que atuariam neles em regime parcial ou integral. Teriam como objetivo programar e ministrar cursos, em níveis de graduação e pós-graduação, alinhados a projetos estruturantes de pesquisa e desenvolvimento, comprometidos a gerar produtos e spin-offs em áreas estratégicas como bioeconomia, agricultura e agronegócio, transição energética, saúde e bem-estar, transformação digital e inteligência artificial, materiais avançados e tecnologias quânticas (MCTI, 2025).

Finalmente, o PNPG retorna com ênfase à questão da interdisciplinaridade, da multidisciplinaridade e da transdisciplinaridade. Propõe incentivar cursos de pós-graduação e a estruturação de redes de pesquisa e inovação nos temas estratégicos para o país, na Agenda Nacional de PD&I e nos ODS, promovendo a convergência entre disciplinas, a multidisciplinaridade, a transdisciplinaridade e a interdisciplinaridade (MEC; Capes, 2025).

Já no Livro Violeta, fala-se que o avanço da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade é essencial para enfrentar problemas complexos e sistêmicos, como mudanças climáticas, crises sanitárias e transição energética. A integração entre áreas como biologia, engenharia, economia e ciências sociais é crucial para desenvolver soluções inovadoras e sustentáveis. As universidades precisam incentivar essas abordagens em seus currículos, linhas de pesquisa e políticas institucionais para criar um ambiente mais favorável à convergência de saberes (MCTI, 2025).

Cabe então observar que possibilitar uma ciência transformada pela diversidade de áreas de conhecimento associadas entre si (inter, multi e transdisciplinaridade), de regiões (mobilidade inter-regional) e de produtores do conhecimento de diferentes gerações, gêneros e raças (equidade) é um exercício e uma expressão da democracia.

Daí a necessidade também de incorporar saberes tradicionais à pesquisa. Para isso, o PNPG considera e encaminha como pontos de atenção as demandas por novas instituições educacionais de formação superior indígena, cuja consequência será a possibilidade de receber indígenas em programas de pós-graduação para cursos de mestrado e doutorado, reconhecendo suas especificidades, seus tempos e sua vivência comunitária, já que a formação não engloba apenas as pessoas indígenas que serão tituladas, mas sua família e sua comunidade (MEC; Capes, 2025).

Por sua vez, o Livro Violeta alerta que o reconhecimento dos sistemas de conhecimento dos Povos e Comunidades Tradicionais (PCT) reforça a indissociabilidade dos patrimônios científicos e culturais. A possibilidade de interação criativa entre diferentes epistemologias e modos de existência expande a noção de patrimônio científico ao incluir elementos materiais e imateriais que vão além de universidades, laboratórios, museus, bibliotecas e parques nacionais. Roças de quilombo, manejos agroflorestais indígenas, diferentes práticas de saúde humana, valores éticos e culturais diversos, novas cosmologias e crenças, tudo isso pode conviver em um coletivo cultural e moral enriquecedor. Daí propor como um dos mecanismos a contratação de especialistas de povos e comunidades tradicionais – pessoas com conhecimentos das práticas científicas, mas geralmente sem grau acadêmico – para os quadros efetivos de museus, universidades e outras instituições de educação e pesquisa. De forma complementar, mecanismos de estímulo à formação e à contratação de mestres e doutores oriundos de PCTs também são essenciais (MCTI, 2025).

Aqui, um exemplo dessa questão pode ser citado: “Na urgência de enfrentar as mudanças climáticas, a aliança com os povos tradicionais é estratégica para fecundar o pensamento científico com outra ética, sensibilidade e atitude diante da Terra” (Vieira, S.A., 2023 pp. 50-51).

Outro ponto crucial para a democratização do conhecimento presente nos documentos analisados é a promoção da ciência aberta e a comunicação pública do conhecimento.

O PNPG propõe promover a adesão aos princípios da Ciência Aberta, incentivando a publicação em repositórios de ingresso aberto e reduzindo as barreiras de acesso ao conhecimento (MEC; Capes, 2025).

O Livro Violeta afirma que a prática de ciência aberta valoriza a colaboração e o compartilhamento de dados e análises, respeitando os direitos de propriedade intelectual e incentivando o uso de licenciamento aberto, com vistas a ampliar o acesso ao conhecimento e fomentar a inovação e a colaboração, com maior os resultados. Ela promove também a utilização e o reconhecimento de plataformas e acervos de produção científica que contemplem maior diversidade linguística e de origem geográfica do conhecimento, buscando reduzir a concentração de informação em bases de dados proprietárias situadas em países centrais.

O PNPG 2025-2029 afirma que, apesar da expressiva produção científica nos programas de pós-graduação brasileiros, que posiciona o país em 14º lugar no mundo, os custos relacionados à comunicação científica, tanto para a leitura de periódicos de prestígio quanto as taxas de processamento de artigos (APC), cobradas por periódicos internacionais, constituem obstáculos relevantes para a ampla divulgação do conhecimento. Essa limitação afeta diretamente a visibilidade global da ciência produzida no Brasil. Os valores elevados das APCs e a predominância de conteúdos científicos em plataformas de assinatura fechada dificultam a inserção dos pesquisadores brasileiros no cenário internacional e limitam a circulação do conhecimento produzido. Este cenário leva à dependência de financiamento externo para o acesso às produções, o que agrava as desigualdades regionais e limita, também, os impactos sociais da pesquisa.

O PNPG 2025-2029 então reconhece a necessidade de enfrentar essa situação, propondo o fortalecimento dos periódicos brasileiros, a criação de mecanismos de financiamento para subsidiar as APCs e a promoção de práticas alinhadas aos princípios da Ciência Aberta, permitindo maior acesso e difusão do conhecimento. (MEC; Capes, 2025).

Por outro lado, a popularização da CT&I e a educação científica foram amplamente discutidas na 5ª CNCTI, ressaltando-se a necessidade de a ciência estar presente, de forma consistente, na formação escolar, de promover a formação continuada de professores e de incentivar a comunicação pública da ciência. Um dos fatos apontados, como não poderia deixar de ser, é que no mundo contemporâneo popularização da ciência não é só algo que especialistas expõem à sociedade, pois esta está, cada vez mais, tornando-se participante ativo também na criação da ciência (MCTI, 2025).

Portanto, nos atuais documentos há uma preocupação com que a produção seja divulgada para os pares (a própria comunidade científica, visando avançar o conhecimento), mas também para não pares (outros atores sociais, que podem utilizar esse conhecimento).

4. Conclusões: novas tendências na produção do conhecimento

Pode-se concluir, a partir dos documentos analisados, que as principais tendências na produção do conhecimento, as quais contribuem para a sua democratização, podem ser aqui enumeradas:

1. Conhecimento interdisciplinar, multidisciplinar, transdisciplinar;
2. Em redes nacionais e internacionais de pesquisa;
3. Associado a diferentes saberes;
4. Impulsionando tecnologias sociais e inovações sociais;
5. Procurando fazer a ciência aberta e a comunicação pública do conhecimento.

Quanto à primeira tendência, a complexidade social e a natureza multidimensional do mundo tornam cada vez mais premente o diálogo entre ciências exatas, da vida e as humanidades, além de interações internas nos três grandes campos. Inter e transdisciplinaridade fazem parte das ações e de políticas de saúde, do campo da educação, de inúmeros estudos científicos em áreas importantes como mudanças climáticas, preservação ambiental, saúde coletiva entre outros, demonstrando-se chave para o avanço do conhecimento em campos de investigação novos e na produção de soluções tecnológicas para os problemas globais.

Outra questão é a importância de redes de pesquisa que conectem cientistas de diferentes disciplinas, gêneros, raças, etnias, regiões do Brasil, países e instituições. A interdisciplinaridade e a colaboração nacional e internacional são essenciais para enfrentar desafios complexos, promover a troca de conhecimento e recursos e contribuir para resolver nossos problemas. Essas redes de cooperação podem estimular a interdisciplinaridade, a descentralização da produção (na medida em que pesquisadores de diferentes regiões podem se articular) e permitir que professores estrangeiros e pesquisadores brasileiros que estão no exterior participem, promovendo a internacionalização do conhecimento e a repatriação (sem necessariamente transferência de moradia, mas com fortalecimento das interações de pesquisa com o Brasil).

A participação de novos atores, além dos cientistas, na produção e na avaliação do conhecimento, também é fundamental, como já apontam os Estudos Sociais de Ciência e Tecnologia que buscam mostrar a relação entre especialistas e leigos na produção e apropriação do conhecimento (Premebida, Neves e Almeida, 2011).

Acresce-se a interação da ciência com conhecimentos tradicionais. Essa abordagem é considerada da maior relevância para o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis para os problemas ambientais e sociais enfrentados pelos biomas brasileiros, especialmente a Amazônia. Isso porque a colaboração intercultural é uma importante ferramenta para enfrentar desafios complexos, como o desmatamento e a exploração ilegal de recursos, fortalecendo o respeito e a inclusão social das comunidades tradicionais na gestão dos recursos naturais.

Visando a redução das imensas desigualdades do país e a indicação de estratégias e ações nessa direção, como as referentes à segurança alimentar, destaca-se a inovação social. Ela está voltada ao aprimoramento das políticas e ações públicas e à melhoria da qualidade de vida de todos, em organizações sem fins lucrativos e conectada às tecnologias sociais, com participação de atores comunitários e movimentos sociais.

Sobre a importância da comunicação pública ou da popularização da ciência, pode-se afirmar que a população precisa se identificar com a ciência e os cientistas, que dependem muito do apoio popular. Para isso, é necessário que os cientistas saibam se comunicar com o público e que haja ampliação do jornalismo científico. Nossas universidades e instituições de ensino e pesquisa precisam entrar ativamente na produção de conteúdos de qualidade para a grande parcela da sociedade que não tem acesso a essas informações. As atividades de divulgação devem ser consideradas componentes intrínsecos das atividades científicas, tão importante quanto o ensino e a pesquisa, no enfrentamento às narrativas contrárias à ciência.

Todas as questões aqui abordadas se incluem num contexto democrático que faz com que o conhecimento deva seguir alguns princípios básicos:

- por quem: maior diversidade dos produtores de conhecimento;
- para quê: para avançar o conhecimento e oferecer subsídios visando resolver os problemas da sociedade em que vivemos, ou seja, para conhecer e transformar a sociedade em que vivemos;
- para quem: para trazer benefícios para toda a sociedade.

Porém, não se pode omitir que há a hegemonia do capitalismo financeiro em conflito com a democracia, pois, segundo, Schmidt e Zanotta (2019), capitalismo e democracia têm convivido bem desde o século 20, apesar de guerras globais e convulsões aterradoras. Mas a democracia corre o risco de ser profundamente emascarada pelos novos arranjos implantados no capitalismo financeiro, hoje prevalentes. A hegemonia capitalista é, atualmente, exercida pela esfera financeira. Assim, longe das bases reais e concretas da realização do valor, envolvendo trabalho humano e capital produtivo, em bases materiais (Schmidt e Zanotta, 2019).

Isso nos leva ao neoliberalismo e à fragilidade das políticas públicas, com deficiências de financiamento. Sem estabilidade de financiamento, as políticas de pós graduação e de ciência, tecnologia e inovação, alvissareiras nos documentos aqui analisados, terão dificuldades de execução, fazendo com que a guinada social não se complete. Daí a importância de se reafirmar que, além da dimensão cognitiva, torna-se cada vez mais necessário que a dimensão econômica do conhecimento se alie à dimensão social.

Referências

AGUIAR, Ana Carolina F.; SCARANO, Fabio. R. Ecologia: do conhecimento sistêmico ao transformador: é preciso tratar o componente humano como parte indissociável do que entendemos como natureza. **Cienc. Cult.**, São Paulo, v. 75, 2023. 01-06. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.20230024>>. Acesso em: 30 junho 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA; CENTRO DE GESTÃO DE ESTUDOS ESTRATÉGICOS. **3ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: síntese das conclusões e recomendações**. Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro de Gestão de Estudos Estratégicos (CGEE). Brasília, DF. 2006.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Livro Branco: Ciência, Tecnologia e Inovação**. MCTI. Brasília, DF. 2002.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Livro Azul: 4ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Sustentável**. Ministério da Ciência e Tecnologia/Centro de Gestão e Estudos Estratégicos. Brasília, DF. 2010.

BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO. **Livro Violeta da 5ª Conferência Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Brasília, DF. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plano Nacional de Pós-Graduação 1975-1980**. Brasília, DF. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plano Nacional de Pós-Graduação 1982-1985**. Brasília, DF. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plano Nacional de Pós-Graduação 1986-1989**. Brasília, DF. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plano Nacional de Pós-Graduação 1996-2000**. Brasília, DF. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plano Nacional de Pós-Graduação 2005-2010**. Brasília, DF. 2025.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). **Plano Nacional de Pós-Graduação 2025-2029**. Brasília, DF. 2025.

PREMEMBIDA, Adriano.; NEVES, Fabricio. M.; ALMEIDA, Jalcione. Estudos sociais em ciência e tecnologia e suas distintas abordagens. **Sociologias**, Porto Alegre, v. 13, 2011. 22-42.

SCHMIDT, Benicio.; ZANOTTA, Lia. Desafios à democracia no Brasil. In: XAVIER, L. D. O.; AVILA, C. F. D.; FONSECA, &. V. A **Qualidade da Democracia no Brasil**. Curitiba: CRV, v. 4, 2019. p. 25-47.

SOBRAL, Fernanda. A. F. Entre a Educação e a Ciência: Um Percorso Acadêmico-Institucional. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 31, 2016. 969.

VIEIRA, Suzane de . A. Os sinais da Terra e as mudanças climáticas: uma aliança possível entre a antropologia e os conhecimentos tradicionais frente à crise climática e ambiental: Hierarquias e desigualdades sociais, raciais, econômicas e políticas, assim como de saberes, devem. **Cienc. Cult.**, v. 75, 2023. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/2317-6660.20230023>>. Acesso em: 15 junho 2025.

Recebimento: 12/7/ 2025

Avaliação: 23/8/2025

Aceite: 28/8/2025



www.revistabrasileiradeestudoscts.com

Essa publicação é exclusiva da Rev. Bras. Est. CTS.
A tradução e a revisão dos textos submetidos
são de inteira responsabilidade dos autores e co-autores.

Este é um artigo em acesso aberto distribuído nos termos da
Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.



**Revista Brasileira
de Estudos CTS**

Mantenedora

