



**Publicação  
Preliminar**

## **Gastos tributários para P&D no Brasil: uma análise do caso da lei 4506/1964**

**Autores(as):** Fernanda de Negri  
**Produto editorial:** Nota Técnica  
**Cidade:** Brasília  
**Editora:** Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea)  
**Ano:** 2023  
**Edição** 1ª

O Ipea informa que este texto não foi objeto de padronização, revisão textual ou diagramação pelo Editorial e será substituído pela sua versão final uma vez que o processo de editoração seja concluído.

As opiniões emitidas nesta publicação são de exclusiva e inteira responsabilidade dos autores, não exprimindo, necessariamente, o ponto de vista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada ou do Ministério do Planejamento e Orçamento.

# Gastos tributários para P&D no Brasil: uma análise do caso da lei 4506/1964

*Fernanda De Negri*<sup>1</sup>

## 1. Introdução

Os gastos tributários<sup>2</sup> no Brasil são próximos a R\$300 bilhões ao ano, sendo que para o ano de 2021, essas desonerações foram estimadas, pela Receita Federal do Brasil (RFB), em cerca de R\$ 350 bilhões. Desse total, aproximadamente R\$ 11 bilhões são desonerações e incentivos fiscais para a ciência e a tecnologia (C&T), o que inclui os benefícios fiscais para P&D previstos na Lei do Bem e na Lei de Informática, entre outros. Este valor de gasto tributário é muito próximo do orçamento federal total para a área.

Dado o volume significativo de gastos tributários no Brasil, o Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas Federais (CMAP) definiu, para a rodada de avaliação de políticas públicas de 2022/2023, a necessidade de avaliação de algumas dessas desonerações e isenções fiscais. Foi estabelecido, então, que o comitê deveria realizar a avaliação de um gasto tributário previsto no artigo 53, da Lei n 4.506, de 1964, que afirma que despesas com pesquisas científicas e tecnológicas devem ser declaradas como despesas operacionais no IR empresarial. Na contabilidade de gastos tributários da Receita Federal do Brasil, esse gasto representa aproximadamente R\$ 2 bilhões ao ano.

O objetivo desta nota é analisar o desenho dessa suposta política de incentivo aos investimentos em P&D. Suposta porque um dos argumentos principais dessa nota é que, pela natureza dessa despesa, sua declaração como despesa operacional no IR não representa um incentivo fiscal, pois não foge do **padrão tributário de referência** e, portanto, não deveria ser caracterizada como gasto tributário pela Receita Federal. A nota começa descrevendo os tipos de incentivos fiscais para P&D existentes no mundo. A seguir é discutido o conceito de gasto tributário e o tratamento contábil que se dá, ao redor do mundo, aos investimentos em P&D, a fim de argumentar que despesas com P&D são, pela sua própria natureza, despesas operacionais e, portanto, seu reconhecimento como tal não foge ao padrão de referência.

---

<sup>1</sup> Técnica de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais, de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

<sup>2</sup> Gastos tributários são gastos indiretos do governo realizados por intermédio do sistema tributário, visando a atender objetivos econômicos e sociais. Correspondem, portanto, a uma perda de arrecadação derivada de um tratamento tributário mais favorável.

## 2. O conceito de gasto tributário e porque o artigo 53 da Lei 4506/1964 não deve ser considerada como tal

O artigo 53 da Lei n. 4506, de 1964, que é o objeto desta nota, passou a ser considerada gasto tributário em 2004, pela Receita Federal do Brasil (RFB). A lei trata da tributação sobre os rendimentos e esse artigo, em particular, diz que despesas com pesquisas científicas ou tecnológicas devem ser declaradas como despesas operacionais, ou seja, como despesas não diretamente ligadas ao processo produtivo, mas necessárias à operação da empresa. Segundo a lei:

***“Art. 53. Serão admitidas como operacionais as despesas com pesquisas científicas ou tecnológicas inclusive com experimentação para criação ou aperfeiçoamento de produtos, processos, fórmulas e técnicas de produção, administração ou venda.***

*§ 1º Serão igualmente dedutíveis as despesas com prospecção e cubagem de jazidas ou depósitos, realizadas por concessionários de pesquisas ou lavra de minérios, sob a orientação técnica de engenheiro de minas.*

***§ 2º Não serão incluídas como despesas operativas as inversões de capital em terrenos, instalações fixas ou equipamentos adquiridos para as pesquisas referidas neste artigo.***

*§ 3º Nos casos previstos no parágrafo anterior, poderá ser deduzida como despesa a depreciação anual ou o valor residual de equipamentos ou instalações industriais no ano em que a pesquisa for abandonada por insucesso, computado como receita o valor do salvado dos referidos bens”. (Lei nº 4506/1964, grifos da autora).*

Note-se que, em primeiro lugar, o conceito de despesas com pesquisas científicas e tecnológicas para a criação ou aperfeiçoamento de produtos e processos é muito similar ao conceito de P&D, proposto pelo manual *Frascatti* e atualmente adotado pelos países para fins tributários e de política econômica. Para o manual *Frascatti*, a P&D compreende “o trabalho criativo feito com o objetivo de ampliar o estoque de conhecimento e de desenvolver novas aplicações para o conhecimento existente”(OECD, 2015, tradução da autora). Esse conceito cobre diversas atividades: i) a pesquisa básica, teórica ou experimental; ii) a pesquisa aplicada, que é a investigação original destinada a adquirir novo conhecimento; iii) o desenvolvimento experimental, que é o trabalho sistemático com o objetivo de produzir novos produtos e processos ou aprimorá-los. Segundo a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), a P&D intramuros (realizada diretamente pelas empresas) é constituída de despesas correntes, como trabalho e outros custos, além de despesas com capital diretamente relacionadas com as atividades de pesquisa, tais como construção de instalações de pesquisa (laboratórios) e equipamentos para tal fim.

Esta seção irá argumentar, à luz do conceito de gastos tributários e dos princípios que regem o sistema tributário de referência, discutido na seção 2.1, que o artigo 53 da legislação do imposto de renda não se configuraria em um gasto tributário. A seção 2.2 vai reforçar esse argumento a partir das normas contábeis internacionais, seguidas pelo Brasil e que regem a contabilidade empresarial, inclusive em relação ao tratamento dado aos investimentos em P&D.

## 2.1. Conceito e contabilização de gastos tributários

Além gastos diretos, previstos no orçamento, o governo também gasta e cumpre suas funções de forma indireta, por meio de subsídios diversos, fiscais e creditícios e de isenções ou reduções de impostos. Um gasto indireto de suma importância são os gastos tributários, realizados por meio do sistema tributário – tais como isenções ou reduções de impostos – a fim de atingir objetivos econômicos e sociais. São, portanto, desonerações que reduzem a arrecadação potencial e, por essa razão, representam gastos indiretos do setor público. O conceito de gasto tributário surgiu nos EUA, nos anos 60 (Surrey 1967), com base na ideia de que, como essa renúncia implica um custo para o Estado, deveria ser submetido ao mesmo tipo de avaliação de eficiência, eficácia, efetividade e economicidade de qualquer outro gasto público direto.

Segundo Durães (2021), “embora de identificação obrigatória desde a Constituição de 1988, essas desonerações eram classificadas como benefícios tributários até 2003. Entretanto, conforme explicado pela própria Receita Federal no Demonstrativo dos Gastos Governamentais Indiretos de Natureza Tributária para o ano de 2004, essa definição não incluía uma ótica orçamentária, em contrariedade com o observado nos relatórios de países membros da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE”.

Uma questão fundamental para esse debate diz respeito à forma como se contabilizam os gastos tributários. Para caracterizar uma perda de arrecadação potencial e, portanto, um gasto tributário, é necessário a regra em análise seja uma exceção ou desvio do que seria o sistema tributário de referência. Nesse sentido, o conceito de sistema tributário de referência seria o balizador que define e circunscreve o que é um gasto tributário. O desafio é que não há um conceito preciso do que seria esse sistema tributário de referência e cada país adota seu modelo.

Segundo a Receita Federal do Brasil (Brasil 2019), “*existem três enfoques para o conceito de sistema tributário de referência: **conceitual**, segundo o qual tributa-se o que se enquadra num conceito teórico da base de incidência; **legal**, no qual a lei é que define a base impositiva; e do **subsídio análogo**, similar ao enfoque legal, mas que considera gasto tributário somente as concessões tributárias que são análogas a um subsídio direto*”. Ainda segundo o relatório da Receita Federal, o Brasil “*adotou o enfoque legal, com um Sistema Tributário de Referência baseado na legislação tributária vigente, em normas contábeis, em princípios econômicos, em princípios tributários e na doutrina especializada*” (Brasil 2019).

Os tributos podem incidir sobre a renda, sobre o patrimônio ou sobre o consumo. No que diz respeito ao suposto gasto tributário discutido nesta nota, importam os tributos incidentes sobre a renda empresarial, ou seja, sobre o lucro. Segundo a RFB, esses tributos “*estão sujeitos a princípios contábeis que têm o potencial de identificar os lucros das sociedades de maneira uniforme, por meio da utilização de deduções, dos encargos de depreciação e das despesas operacionais, por exemplo*” (Brasil, 2019).

A aplicação desses tributos deve seguir alguns princípios, entre os quais os princípios da progressividade, da universalidade e da generalidade, os dois últimos garantindo que os impostos incidam sobre todas as pessoas (ou empresas) e sobre todas as rendas. Para dar aplicabilidade a esses princípios é necessário considerar diversos fatores, entre os quais **as despesas incorridas para gerar renda**.

Ao discorrer sobre o sistema tributário de referência para a renda empresarial – sobre a qual incidem o Imposto de Renda da Pessoa Jurídica (IRPJ) e a Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL) – o relatório da RFB ressalta que a norma que exclui algum grupo de indivíduos do pagamento desses impostos estará criando um gasto tributário, por ferir o **princípio da generalidade**. Um exemplo claro são as isenções às entidades de previdência complementar sem fins lucrativos. Esta não seria, portanto, a justificativa para o Artigo 53 ser considerado como gasto tributário, já que ele não isenta indivíduos ou empresas do pagamento do imposto sobre a renda.

O **princípio da universalidade**, por sua vez, estabelece que todas as rendas devem ser sujeitas à tributação e que o cálculo da renda tem como ponto de partida o lucro líquido, “apurado segundo as normas contábeis” (Brasil, 2019), que serão objeto de debate mais aprofundado na próxima seção. Ainda segundo o relatório da RFB, os critérios para a mensuração do lucro líquido devem levar em conta o momento em que foram realizadas receitas e despesas, a dedutibilidade de despesas (tais como as despesas operacionais), a depreciação de ativos entre outros fatores. Segundo o relatório “a definição desses critérios e a graduação das alíquotas faz parte da estrutura do imposto de renda. Os impactos na arrecadação decorrentes de sua escolha ou de sua alteração **não são considerados gastos tributários**, pois configuram a própria referência do tributo” (Brasil, 2019, *grifos da autora*).

Em síntese, segundo o conceito utilizado pela RFB, para ser considerado um gasto tributário, o subsídio ou incentivo deve se desviar do sistema tributário de referência, o que significa se afastar de alguns princípios fundamentais como os princípios da generalidade, progressividade e universalidade ou ainda se desviar dos princípios contábeis que gerem a apuração do lucro líquido. Num primeiro momento, as **despesas com pesquisas científicas e tecnológicas previstas no artigo 53, da Lei n. 4506, não parecem ferir nenhum desses princípios, pois não isentam indivíduos específicos do pagamento de imposto (princípio da generalidade), não ferem o princípio da progressividade e não limitam as rendas dos indivíduos que serão objeto de tributação (princípio da universalidade)**. Em relação ao princípio da universalidade, o desvio do mesmo pode ser aferido pelos princípios contábeis que gerem a apuração do lucro líquido, que serão objeto de análise detalhada na próxima seção.

Com base nesse debate teórico, o relatório da RFB (Brasil, 2019) segue com as justificativas pelas quais os gastos tributários brasileiros foram considerados como tal. Alguns exemplos específicos para o IRPJ e para a CSLL (não nos preocupamos, nessa nota, com os gastos tributários referentes a impostos sobre consumo ou outros tipos de tributos não incidentes sobre a renda) podem esclarecer o conceito teórico discutido anteriormente. As despesas com atividade audiovisual, por exemplo, são consideradas gastos tributários “porque essa redução **não está relacionada com as operações da empresa** e porque o benefício pode ser entendido como uma política de incentivo à cultura” (Brasil, 2019, *grifos meus*). Não estar relacionado às operações da empresa significa se desviar das normas contábeis associadas com a apuração do lucro líquido e, portanto, configurariam um gasto tributário. O mesmo argumento se aplica, por exemplo, com a dedução, como despesa operacional, das doações realizadas a instituições de ensino e pesquisa. Segundo a RFB, essa dedução não está relacionada com as operações da empresa e o benefício tem como finalidade fomentar as instituições de ensino e pesquisa.

No caso das despesas com pesquisas científicas e tecnológicas previstas na lei n. 4506, a justificativa dada pelo Relatório citado é a de que “trata-se de uma redução adicional com finalidade de fomentar a pesquisa tecnológica e a inovação tecnológica”. Ora, nesse caso, a RFB não justifica o gasto tributário como um desvio dos princípios gerais da tributação ou pelo fato dessa despesa não estar relacionada às operações da empresa. A justificativa aqui, é tão somente o objetivo de fomentar a pesquisa científica e tecnológica. Essa justificativa parece ter relação com o conceito teórico de gasto tributário, que seria uma maneira do Estado cumprir suas funções de maneira indireta, por meio de subsídios ou isenções. Contudo, se esta for a justificativa, ela parte do pressuposto de que o investimento em pesquisa é função exclusiva do Estado, o que não é verdade em nenhuma hipótese. Embora investimentos em pesquisas científicas e tecnológicas possam ser incentivadas pelo Estado e este tenha papel fundamental no seu financiamento, investimentos em novas tecnologias são parte fundamental do funcionamento das grandes empresas e essenciais para o seu desempenho competitivo. **Ou seja, de maneira nenhuma é uma função exclusiva do Estado, mas é parte indissociável da atividade empresarial e das operações das empresas.**

Importante salientar que esse gasto tributário apareceu pela primeira vez no relatório de gastos tributários de 2004, embora a lei que lhe dá base seja uma lei de 1964. No tópico de inclusões de gastos tributários, o relatório aponta a inclusão de despesas relativas à pesquisa tecnológica e desenvolvimento de inovação tecnológica de produtos: “a pessoa jurídica poderá deduzir do lucro líquido as despesas operacionais relativas aos dispêndios realizados com pesquisas tecnológicas e desenvolvimento de inovação tecnológica de produtos” (Brasil 2003).

A próxima seção vai reforçar o argumento de que as despesas com pesquisas tecnológicas não se afastam do sistema tributário de referência pois a contabilização dessas despesas como despesas operacionais é padrão nas normas contábeis internacionais.

## 2.2. Tratamento contábil das despesas com P&D no Brasil e no mundo

As normas contábeis utilizadas pelo Brasil e pela maior parte dos países para a apuração de lucros e resultados empresariais são expressos no *International Accounting Standards* (IAS)<sup>3</sup> e pelos *International Financial Report Standards* (IFRS)<sup>4</sup>. Até 2001, as normas IAS eram emitidas por um comitê internacional, denominado *International Accounting Standards Committee* (IASC), criado em 1973. Esse comitê foi sucedido, em 2001, pelo *International Accounting Standards Board* (IASB), que passou a atualizar as normas IAS e emitir novas normas, denominadas (IFRS). Esse comitê está vinculado ao IFRS Foundation que, além das normas contábeis, também possui um comitê responsável por normas internacionais de sustentabilidade. Aos poucos, as IAS vem sendo revisadas e substituídas pelas IFRS.

São essas normas que definem como serão tratadas, na contabilidade empresarial, os diversos tipos de ativos, receitas e despesas, entre elas as despesas com Pesquisa e Desenvolvimento (cujo conceito é similar ao das despesas com pesquisas científicas e tecnológicas previstas no artigo 53 da Lei 4506/1964). Alguns países utilizam normas diferentes. Os EUA, por exemplo, utilizam as

---

<sup>3</sup> <https://www.iasplus.com/en/standards/ias>

<sup>4</sup> <https://www.ifrs.org/supporting-implementation/supporting-materials-by-ifrs-standards/>

chamadas *Generally Accepted Accounting Principles* (GAAP), emitidas pelo Financial Accounting Standards Board (FASB)<sup>5</sup> e adotada pela Comissão de Valores Mobiliários daquele país, o *US Security and Exchange Commission* (SEC)<sup>6</sup>. Embora essas normas possam diferir marginalmente, o tratamento dado aos investimentos em P&D das empresas é muito similar.

No arcabouço das normas IAS/IFRS, a norma contábil que, até 2004, tratava dos investimentos em P&D, era a IAS de número 8, substituída posteriormente pela IAS 38, que trata de ativos intangíveis e que, no Brasil, foi traduzida pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC) como a CPC de número 04.

De acordo com as regras do IFRS, os gastos com pesquisa são tratados como despesas operacionais e deduzidas no mesmo ano em que são realizadas, assim como no GAAP. Contudo, diferentemente do GAAP, no arcabouço das IAS/IFRS os custos de desenvolvimento podem ser capitalizados se a empresa puder provar que o ativo em desenvolvimento se tornará comercialmente viável (o que significa que a tecnologia ou produto em desenvolvimento chegará ao mercado e gerará receita)<sup>7</sup>. Ou seja, a regra geral, tanto na GAAP quanto no IFRS é que os gastos em P&D sejam considerados despesas, ou seja, sejam descontadas do lucro da empresa no ano em que são realizadas. No IFRS, contudo, existe a possibilidade de se declarar esses gastos como investimentos (despesas de capital) caso seja comprovado que os gastos em pesquisa geraram um ativo intangível.

Segundo a IAS 38, um ativo intangível deve possuir características específicas: i) ser separável da empresa, ou seja, passível de ser negociado separadamente; ii) resultar de direitos contratuais ou legais; iii) ser possível provar benefícios econômicos do ativo; iv) poder ter seu custo mensurado com segurança. Alguns exemplos de ativos intangíveis, segundo a IAS 38 são: patentes; franquias; direitos autorais; marcas; modelos, projetos e protótipos; softwares etc. Ou seja, nem todo (ou talvez a maior parte) do investimento em P&D gerará um ativo intangível e, sendo assim, esse investimento deverá, de modo geral, ser declarado como despesa operacional.

Portanto, a legislação tributária internacional, ao seguir esses padrões, trata o investimento em P&D de forma mais generosa do que o investimento em capital físico (Bloom, Van Reenen, e Williams, 2019). Isso se deve ao fato de que a maior parte da despesa com P&D das empresas é composta de despesas correntes: salários dos pesquisadores e insumos de pesquisa, por exemplo. Sendo consideradas despesas operacionais pelas legislações tributárias da maioria dos países, as despesas com P&D são descontadas do lucro tributável no mesmo ano em que são realizadas, o que não se aplica a investimentos em novas plantas ou equipamentos, que geralmente levam vários anos para serem amortizados.

Damodaran (1999), ao discutir o fato de que as demonstrações contábeis classificam as despesas em três categorias – despesas de capital, financeiras e operacionais – argumentava pela necessidade de se capitalizar parte dos investimentos em P&D. Como vimos, isso foi incorporado às normas contábeis pela IAS 38, em 2004, mas apenas quando esse investimento gerar um ativo intangível.

---

<sup>5</sup> <https://www.fasb.org/>

<sup>6</sup> <https://www.sec.gov/>

<sup>7</sup> <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/accounting/capitalizing-rd-expenses/>

Outros países que não seguem exatamente o GAAP ou o IFRS, também consideram os gastos em P&D como despesas operacionais. Chen et al. (2021), ao analisar o caso chinês, mostra que, sob os padrões chineses de contabilidade, a P&D é reportada como uma subcategoria de despesas administrativas. Segundo ele, de um ponto de vista financeiro, as empresas da China podem, potencialmente, escolher declarar P&D como despesa corrente ou capitalizá-la como investimento e amortizá-la. No entanto, apesar da legislação do país permitir capitalizar uma pequena fração dos investimentos em P&D como ativo intangível, a maior parte deles são reportados como despesas operacionais.

Em síntese, a declaração dos gastos em P&D como despesas operacionais segue as normas contábeis internacionais adotadas por praticamente todos os países do mundo. A alternativa disponível seria declarar parte desses gastos como investimentos em ativos intangíveis, o que requereria comprovar a existência desse ativo. Como nem todo o gasto em P&D gera um ativo intangível mensurável, a maior parte desse gasto é declarada, nas legislações tributárias de outros países, como despesas operacionais.

Em se tratando de despesas relacionadas com a própria operação da empresa, os gastos em P&D explicitados na legislação brasileira sobre o imposto de renda (no artigo 53 da Lei 4506/64) não deveriam, portanto, ser considerados gastos tributários.

### 2.3. Síntese

Em síntese, para que uma determinada dedução seja considerada gasto tributário, é preciso, segundo a RFB, que ela atenda determinados critérios. O suposto gasto precisa ser destinado a atender objetivos econômicos e sociais do setor público e, ao mesmo tempo, configurar um desvio do sistema tributário de referência, caracterizado por determinados princípios tributários e por normas contábeis internacionalmente aceitas. O quadro 1 abaixo faz uma síntese desses critérios e das razões pelas quais o artigo 53 da Lei 4506/1964 não se enquadraria como gasto tributário.

#### Quadro 1

Critérios para a configuração de um gasto tributário

Critérios	Análise sobre os investimentos em pesquisas científicas e tecnológicas
1. Atender a objetivos econômicos e sociais	O investimento em P&D não é função exclusiva do Estado e é parte indissociável da atividade empresarial. Portanto não seria uma obrigação do Estado que estaria sendo suprida pelo setor privado por meio de gastos indiretos do setor público. Ao contrário, investimentos em P&D e inovação, embora possam ser estimulados pelo setor público, são atividades inerentes à operação das empresas, assim como o pagamento de aluguéis,

	despesas com marketing, pagamento de royalties e outras despesas operacionais.
<b>2. Ferir princípios tributários</b>	
Progressividade	A classificação dos gastos em P&D como despesas operacionais e a sua consequente dedução da base de cálculo do IR não tem caráter regressivo
Generalidade	P&D ser classificado como despesa operacional não exclui nenhum indivíduo da tributação
Universalidade	Também não isenta de tributação nenhum tipo de renda auferida pela empresa e calculada segundo as normas contábeis internacionalmente aceitas.
<b>3. Desviar-se das normas contábeis</b>	O investimento em P&D é considerado despesa operacional nas normas contábeis internacionais (IAS/IFRS e GAAP) e nas normas adotadas pelo Brasil (por meio do Comitê de Pronunciamentos Contábeis)

## Referências

- Bloom, Nicholas, John Van Reenen, e Heidi Williams. 2019. "A Toolkit of Policies to Promote Innovation". *Journal of Economic Perspectives* 33 (3): 163–84. <https://doi.org/10.1257/jep.33.3.163>.
- Brasil. 2003. *Demonstrativo dos Gastos Governamentais Indiretos de Natureza Tributária - 2004 (Gastos Tributários)*. Brasília: Secretaria da Receita Federal.
- . 2019. *Sistema Tributário de Referência Demonstrativos dos Gastos Tributários Bases Efetivas e PLOA*. Brasília: Receita Federal.
- Chen, Zhao, Zhikuo Liu, Juan Carlos Suárez Serrato, e Daniel Yi Xu. 2021. "Notching R&D Investment with Corporate Income Tax Cuts in China". *American Economic Review* 111 (7): 2065–2100. <https://doi.org/10.1257/aer.20191758>.
- Damodaran, Aswath. 1999. "Research and development expenses: Implications for profitability measurement and valuation". *NYU Working Paper No. FIN-99-024*, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1297092>
- Durães, Marisa Socorro Dias. 2021. "Gastos indiretos da União: relevância na gestão da Política Fiscal, evolução recente e perspectivas de aprimoramento da governança". *Revista Cadernos de Finanças Públicas*. <https://publicacoes.tesouro.gov.br/index.php/cadernos/article/view/126>.
- OECD. 2015. *Frascati Manual 2015: Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development*. The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities. OECD. <https://doi.org/10.1787/9789264239012-en>.
- . 2018. *OECD Review of National R&D Tax Incentives and Estimates of R&D Tax Subsidy Rates - 2017*. OECD. <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-design-subsidy.pdf>.
- Palazzi, Pamela. 2011. "Taxation and Innovation". *OECD Taxation Working Papers No. 9*. Paris: OECD. [https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/taxation-and-innovation\\_5kg3h0sf1336-en](https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/taxation-and-innovation_5kg3h0sf1336-en).
- Surrey, Stanley S. 1967. *Pathways to Tax Reform: The Concept of Tax Expenditures. Pathways to Tax Reform*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.4159/harvard.9780674436503>.
- Wilson, Karen E., e Filipe Silva. 2013. "Policies for Seed and Early Stage Finance". *SSRN Scholarly Paper ID 2392929*. Rochester, NY: Social Science Research Network. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2392929>.